EMILIO MORSELLI

# PSICOLOGIA

Appunti per i Licei

LIVORNO
RAFFAELLO GIUSTI, EDITORE
LIBRAIO-TIPOGRAFO

1903

# OPERE DEGLI AUTORI CITATI NEL VOLUME

**Ardigò**, *La psicologia positiva*. Vol. I delle opere. Padova, Draghi, 1882.

— *La Ragione*. Vol. VI delle opere. Padova, Draghi, 1894.

**Bianchi**, *Psichiatria*. Napoli, Pasquale, 1902.

**Höffding**, *Esquisse d'une psychologie fondée sur l'expérience*, Paris, Alcan, 1900.

**James**, *Principî di psicologia*. Milano, Società editrice libraria, 1901.

**Külpe**, *Gründriss der Psychologie*. Leipzig, Engelmann, 1893.

**Ribot**, *Psychologie des sentiments*. Paris, Alcan, 1896.

— *Les maladies de la mémoire*. 5ª ed. Paris, Alcan, 1896.

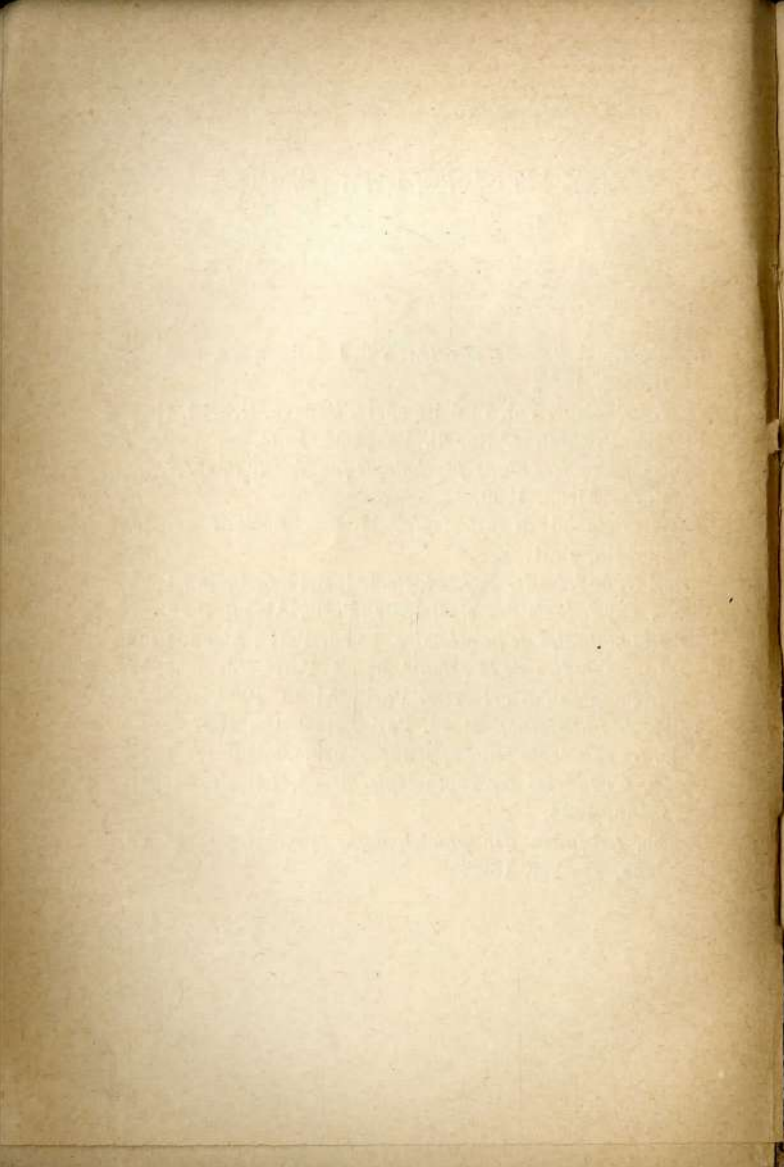
— *Les maladies de la volonté*. 9ª ed. Paris, Alcan, 1891.

— *L'Imagination crèatrice*. Paris, Alcan, 1900.

**Taine**, *L'Intelligence*. 8ª ed. Paris, Hachette, 1897.

**Villa**, *La psicologia contemporanea*. Torino, F.lli Bocca, 1899.

**Wundt**, *Gründriss der Psychologie*. 3ª ed. Leipzig, Engelmann, 1898.

**Ziehen**, *Leitfaden der phisiologische psychologie*. 4ª ed. Jena, Fischer, 1898.

# INDICE

## Concetto generale della filosofia.

1. All'origine della civiltà greca il nome di filosofia si confondeva col nome stesso di scienza: era la scienza universale, e fuori di essa non esisteva alcuna scienza distinta e indipendente. Ciò derivava anche dal fatto che le cognizioni erano allora poco numerose e potevano senza gravi difficoltà essere possedute da un uomo solo.

Le parole *filosofia* e *filosofare* si trovano già nello storico Erodoto (500-424 a. C.), ma nel senso generale di conoscere e anche nel senso di qualche conoscenza determinata, p. es. l'astronomia. Solamente nelle scuole socratiche le parole sopra citate si trovano usate nel senso divenuto più tardi comune e che ancor dura.

La prima scienza che si venne staccando dal tronco comune della filosofia, per vivere di vita propria, fu la scienza dei numeri e delle grandezze, le matematiche. Confusa ancora con la filosofia nella scuola pitagorica (secolo VI), due secoli più tardi con Euclide se ne separò nettamente, quan-

tunque Platone affermasse che non si poteva essere filosofo senza conoscere la geometria.

Nel medio evo come nell'antichità la filosofia continuò ad essere la scienza quasi universale e ad avere per oggetto tutto ciò che esiste, l'uomo, la natura, Dio. Bisogna giungere fino al secolo XVII per osservare come una nuova scienza, aiutata dal calcolo e dall'esperimento, venga staccandosi dalla filosofia per costituirsi in scienza indipendente e autonoma. Questa è la fisica; e il merito principale di questa scissione, che contribuì meravigliosamente a farla progredire, è dovuto a Galileo Galilei, il quale confessava d'aver dedicato più anni alla filosofia che mesi alle matematiche. Più tardi poi se ne staccarono la chimica, la fisiologia, la linguistica, la zoologia, la botanica ecc., in una parola tutte le scienze particolari che oggi sono coltivate.

2. Dopo queste sottrazioni successive che rimane dunque alla filosofia? Per buona parte del secolo XIX ad essa venivano attribuite quattro parti, cioè la metafisica, la psicologia, la logica e l'etica; ma oggidì la psicologia o scienza dei fatti psichici si può dire una scienza indipendente; inoltre l'etica, o scienza che vuole indagare le norme supreme della volontà e dell'azione, e la logica che è la scienza che studia i procedimenti formali del pensiero e ci indica le norme più sicure per raggiungere la verità, tendono al medesimo punto. Cosicchè alla filosofia non rimarrebbe che la metafisica.

La parola " metafisica „ deve la sua origine al caso; nella collezione delle opere di Aristotele

compiuta da Andronico di Rodi (nel secolo primo a. C.) i libri sulla filosofia prima, detta anche teologia, seguono i libri fisici, e vennero quindi detti " metafisici „ (τὰ μετὰ τὰ φυσικά). La metafisica tende quindi a identificarsi colla filosofia, la quale vuol darci la conoscenza del mondo nella sua unità, e in questo carattere si distingue dalle scienze propriamente dette. Infatti ogni singola scienza, come per esempio la fisica e la chimica, considera una data categoria di fenomeni, tende a riordinarli per mezzo della classificazione e a spiegarli ricercandone le cause; e quindi non ci presenta che un lato della realtà, che un frammento dell'universo. La filosofia invece non ha di mira una sola faccia dell'esperienza, o lo studio delle leggi alle quali obbediscono i fenomeni, ma vuole abbracciare l'universalità delle cose, presentarci una sintesi dell'universo, fondandosi sulle conclusioni alle quali sono giunte le scienze particolari. La filosofia quindi, senza lasciare mai il terreno dell'esperienza, dovrebbe colmare le lacune delle scienze positive. Per citare qualche esempio, le leggi della fisica si collegano fra loro in questo senso, che tutte esprimono dei cambiamenti della medesima natura d'una sostanza unica, cioè della materia; ora mentre la fisica non si occupa affatto della questione: che cosa è la materia; la metafisica invece vorrebbe risolvere questo problema.

È necessario però osservare che buon numero di scienziati e anche di filosofi pensano che la scienza è sufficiente a soddisfare il bisogno di sapere che l'uomo porta seco nascendo, e che

è per lo meno inutile varcare i confini assegnati dalla scienza; poichè osservando la storia della filosofia, si può constatare che i sistemi metafisici dei numerosi pensatori si contraddicono e si combattono a vicenda, cosicchè dopo molti secoli non si è ancora giunti a qualche conclusione che possa soddisfare definitivamente lo spirito umano. Senza voler entrare in questa spinosa questione, si può solo notare che la metafisica, come la poesia, corrisponde ad un bisogno intimamente sentito dell'uomo, e sarebbe quindi un'illusione il credere che questi possa un giorno rinunziare a tali ricerche. D'altra parte è un fatto innegabile che la tendenza filosofica è divenuta una caratteristica delle scienze naturali ai giorni nostri, nello stesso modo che è divenuto un carattere essenziale della filosofia la sua dipendenza dalle scienze; ed è pure un fatto innegabile che mai come nell'epoca presente il desiderio d'una concezione generale dell'universo si è fatto sentire con tanta forza, e allo scioglimento di questo importantissimo problema si può dire che lavorino e tendano coi loro risultati tutte le scienze.

## Oggetto e metodo della psicologia.

Oggetto della psicologia — Metodo — Il sistema nervoso — Divisione dei fenomeni psichici.

1. Psicologia nel diretto suo significato vuol dire " scienza dell'anima „ in quanto considera i processi psichici come fenomeni dai quali si debba conchiudere all'esistenza d'un'anima come sostanza metafisica; e in tal senso fu intesa per molto tempo, finchè il sorgere e lo svolgersi delle scienze biologiche non determinarono con precisione assai maggiore l'oggetto e il metodo della psicologia. Questa viene ora generalmente considerata come " *la scienza che tende a darci una descrizione accurata dei fenomeni mentali nelle loro molteplici varietà e un'esposizione precisa delle leggi con le quali possiamo comprenderli e spiegarli* „ la psicologia è dunque una scienza descrittiva ed esplicativa, il cui posto fra le altre scienze è ancora soggetto a controversia. A questo proposito vi sono due scuole nettamente opposte: pei rappresentanti della prima scuola la psicologia è una delle quattro scienze che prendono il nome di " filosofiche „: psicologia, logica, morale, metafisica. Per la seconda scuola invece la psicologia, come un tempo la matematica, la fisica, la chimica, la biologia, si è staccata anch'essa dal comune tronco della filosofia e si deve considerare come una scienza indipendente; essa

afferma che nella stessa guisa che le scienze fisiche e naturali s'occupano dei fenomeni del mondo materiale, così la psicologia descriverà i fenomeni del mondo mentale e cercherà le leggi che lo reggono; e che inoltre non abbiamo bisogno per studiare i fenomeni psichici di sapere che cosa sia l'anima come sostanza, come non abbiamo bisogno per studiare la fisica di sapere che cosa sia la materia in sè stessa. La moderna psicologia fu quindi detta "senz'anima," nel senso che essa non dice nulla intorno all'essere assoluto della vita psichica, intorno all'anima intesa come uno spirito immortale, etereo, separabile dal corpo. Essa, per la maggior parte degli odierni psicologi, ha per oggetto solo i fenomeni, le loro leggi, le loro cause immediate.

La differenza che passa fra le scienze naturali e la psicologia consiste nel fatto che le prime considerano il mondo sotto l'aspetto *esterno*, ossia quella molteplicità di sostanze che trovansi in reciproca azione fra di loro e che diciamo *corpi;* in ciò consiste la cosidetta *esperienza esterna*, che comprende tutto il mondo dell'esperienza in quanto si considera sussistente anche senza il soggetto conoscitore, cioè la mente umana; la psicologia invece studia il mondo dell'esperienza dal punto di vista *interno*, in quanto cioè gli oggetti esterni fanno impressione sopra di noi. Quindi tutti i fenomeni naturali sotto un certo aspetto possono, oltrechè della ricerca scientifica, essere oggetto della ricerca psicologica; così, per esempio, una pietra, una pianta, un suono, un raggio di luce, considerati come fenomeni natu-

rali, sono oggetti studiati dalla mineralogia, dalla botanica, dalla fisica; ma in quanto questi fenomeni fanno impressione sopra di noi, in quanto cioè destano delle rappresentazioni, sono anche oggetto della psicologia. Una rosa può essere nello stesso tempo oggetto di studio pel botanico e pel psicologo; il primo ne studierà la composizione, la forma e il numero delle foglie ecc.; il secondo considererà le gradevoli impressioni che fanno sopra i sensi, il colore, il profumo, l'armonica disposizione delle parti, come si forma in noi il fatto complesso della percezione della rosa ecc.

In questo modo esperienza interna ed esperienza esterna formano come le due faccie d'una stessa medaglia, le parti d'un tutto che è il mondo esistente.

2. La psicologia adopera nelle sue ricerche due strumenti essenziali: l'*introspezione* od osservazione interna e l'*osservazione esterna,* cui va unita l'*indagine esperimentale.* L'introspezione è il punto di partenza, la condizione indispensabile allo studio dei fenomeni psichici; l'anatomista e il fisiologo potrebbero passare dei secoli a studiare il cervello e i nervi, senza sapere ciò che sia piacere e dolore, se non li avessero sentiti; davanti alle fibre del cervello essi rassomigliano a dei cocchieri che conoscono le vie e le case, senza sapere ciò che avviene nell'interno. (Ribot.) Solo osservando sè medesimo l'uomo può giungere a cogliere l'intima natura dei fatti della propria coscienza. Però l'osservazione puramente soggettiva si presenta ben presto come un istru-

mento imperfetto dell'analisi psicologica, poichè i fenomeni della coscienza non sono oggetti stabili e fissi, ma mutabili e passeggeri; e questa instabilità è fonte di gravi difficoltà; inoltre gli osservatori presentano differenze individuali svariate, cosicchè non sempre si può dire che essi vedano la medesima cosa; l'intenzione stessa dell'osservarsi può alterare profondamente il corso di quei fenomeni psichici che noi vogliamo studiare. Infine alcuni rami importanti della psicologia, quella infantile, la patologica, per es., non sarebbero possibili col solo metodo dell'introspezione. Di qui scaturisce la necessità dell'osservazione esterna e dell'indagine esperimentale.

Lo studiare i fenomeni psichici sugli altri individui ha già dato ottimi risultati, facendo sorgere nuovi rami della psicologia, come la psicologia infantile, la psicologia dei popoli primitivi, la psicologia patologica; e ha permesso di studiare la coscienza nel suo sviluppo sia nell'individuo che nella specie, dalle forme più semplici alle più complesse. Sorse anche la *psicologia sociale*, che si propone di studiare i *prodotti spirituali* che si sviluppano nella storia dell'umanità, come la lingua, le rappresentazioni mitologiche ed i costumi, che si possono considerare quali prodotti collettivi d'una comunità spirituale.

L'esperimento si distingue dall'osservazione in questo, che, invece di attendere la produzione dei fenomeni psichici, cerca di provocarli sotto determinate condizioni. Nello studio dei fenomeni psichici si possono adoperare alcuni di quei mezzi sperimentali che sono adoperati dalla fisiologia

per lo studio dei fenomeni nervosi, poichè i fenomeni psichici sono strettamente legati alle funzioni del sistema nervoso. La psicologia sperimentale quindi fu detta anche psicologia fisiologica. Gli esperimenti che si fanno nei laboratorî di psicologia, creati a questo scopo, si dividono in due classi: quelli che si riferiscono alla misura delle sensazioni e all'esame delle rappresentazioni e che si chiamano " psicofisici; „ e quelli che hanno per iscopo di determinare la durata di certi processi psichici, e si chiamano " psicometrici „. Vi sono poi altri esperimenti notevoli, come la misura dell'estensione della coscienza e dell'attenzione, gli esperimenti sulla memoria, sull'associazione delle idee.

3. La fisiologia ha dimostrato che senza sistema nervoso non vi può essere movimento, e poichè il movimento è l'espressione dell'intelligenza, ne segue che il sistema nervoso deve essere considerato come la condizione indispensabile della vita psichica: l'intelligenza persiste finchè il sistema nervoso funziona, scompare appena il sistema nervoso cessa di funzionare.

La sostanza che costituisce il tessuto nervoso si compone essenzialmente di due elementi istologici, cioè le *cellule* e le *fibre*; gli ammassi di cellule formano la cosiddetta *sostanza grigia*, mentre i fasci di fibre formano la *sostanza bianca*. Considerate dal punto di vista fisiologico, le fibre nervose non sono altro che organi di trasmissione, mentre le cellule costituiscono i centri nervosi. Il sistema nervoso si divide poi in due parti, *periferica* e *centrale*. La parte periferica com-

prende i *nervi*, che sono fasci di fibre ramificantisi in tutte le parti del corpo e si dividono in *sensitivi* e *motori*, o in *afferenti* ed *efferenti*. I sensitivi o afferenti sono così denominati perchè trasmettono al centro le impressioni e le modificazioni ricevute alla periferia; i *motori* o *efferenti* invece portano dal centro alla periferia le correnti nervose che producono il moto; quindi le vie nervose si distinguono in *centripete* e *centrifughe*.

Il sistema nervoso centrale comprende invece l'*encefalo* e il *midollo spinale*, dove si trova in prevalenza la sostanza grigia. L'encefalo comprende il cervello, il cervelletto e il midollo allungato. Il cervello, racchiuso nella scatola cranica, è una massa di materia molle, biancastra, che presenta una superficie, formata da uno strato di sostanza grigia, la *corteccia cerebrale*, segnata tutta da brevi e lunghe solcature, con rialzi fra l'una e l'altra, dette *circonvoluzioni cerebrali*. La corteccia cerebrale è considerata come il vero centro dell'intero sistema nervoso, ed ha la massima importanza per la vita psichica. Il cervelletto, collocato nella parte posteriore inferiore del cervello, a cui è unito per peduncoli, è formato da due grandi lobi, destro e sinistro. La midolla allungata è un tratto intermedio tra il midollo spinale e l'encefalo. La midolla spinale infine occupa il canale neurale delle vertebre o la cavità vertebrale.

Dal cervello derivano dodici paia di nervi, detti cerebrali; importanti sono quelli ottici, acustici, olfattivi, faciali ecc.

L'attività nervosa è costituita da un'onda invisibile che va dalla periferia del corpo ai centri rappresentati dalla sostanza grigia del midollo e della corteccia cerebrale, oppure decorre da questi centri alla periferia. Si è calcolata dai fisiologi la velocità dell'onda nervosa, stabilita nella cifra media di 30 a 50 metri per minuto secondo, numero di molto inferiore alla velocità dell'energia elettrica che è di parecchie migliaia di km. per minuto secondo. Quando si voglia per es. con un atto di volontà inviare un ordine simultaneo di contrazione ai muscoli delle labbra, che sono tra i più vicini al cervello, e a quelli del piede che ne sono i più lontani, benchè sembri che i due movimenti si effettuino nello stesso attimo, pure gli orologi speciali dei gabinetti di fisiologia documentano che fra i due gesti c'è per lo meno il ritardo d'un trentesimo di secondo a vantaggio del moto della bocca.

Se supponiamo poi che due stille di pioggia cadano nello stesso istante sulla persona, bagnando, l'una il viso, l'altra la mano, l'impressione su questa giungerà alla coscienza più tardi. (Patrizi.)

Adunque tutto il sistema nervoso cerebrospinale è costituito da una serie di elementi coordinati fra loro, disposti in modo che dai centri inferiori si sale gradatamente ai superiori, mentre nello stesso tempo va accrescendosi la complessità delle funzioni. I centri più semplici sono il midollo spinale col gran simpatico, ai quali vanno congiunti tutti quei movimenti che si dicono *riflessi*, cioè " quei movimenti involontari che suc-

cedono immediatamente ad un'eccitazione periferica „ (Richet) e che sono strettamente legati ad alcune funzioni vitali. Il midollo allungato presiede pure ad altre funzioni vitali, come la respirazione, il movimento regolatore del cuore e dei muscoli dei vasi. I processi psichici più complicati si compiono nel cervello e specialmente nella corteccia cerebrale, dove abbonda la materia grigia; ad essa vanno a terminare tutte le fibre nervose che partono dai centri inferiori e tutti gli eccitamenti che partono dai sensi esterni; impressioni interne ed esterne si riuniscono nel cervello e costituiscono, per dir così, la materia prima che la corteccia cerebrale deve elaborare e trasformare. È certo quindi che tutte le analisi e tutte le ricerche della scienza contemporanea portano inevitabilmente ad affermare che i fenomeni psichici sieno strettamente connessi coi fenomeni cerebrali, e che i primi non possano sussistere senza i secondi, mentre non è vero il contrario, e le due specie di fenomeni sono di qualità diversa e tra loro incommensurabili. Appare inoltre come una verità incontestata lo sviluppo correlativo delle funzioni psichiche e del sistema nervoso, specialmente del cervello, a traverso a tutta la scala animale; lo sviluppo del sistema nervoso in tutte le fasi percorse nelle serie animali (filogenesi) e nell'individuo (ontogenesi) permette di affermare che l'intelligenza aumenta col perfezionarsi del sistema nervoso.

4. La divisione psicologica oggidì quasi universalmente accettata è quella che distingue le

tre specie seguenti: *la conoscenza* o intelligenza, *la sensibilità, la volontà.*

Per mezzo dell'intelligenza, che comprende le sensazioni, le rappresentazioni, le idee, noi ci formiamo un'immagine del mondo esteriore e del nostro proprio individuo, concepito come parte del mondo esteriore.

La sensibilità, costituita dal ritmo interno del piacere e del dolore, comprende tutti quei fenomeni detti anche sentimenti, che hanno appunto come carattere essenziale uno stato gradevole o sgradevole, piacevole o doloroso.

Per mezzo della volontà infine l'individuo reagisce alla sua volta agli eccitamenti del mondo esterno.

Questa divisione è fatta per facilitare lo studio dei fenomeni psichici, poichè in realtà i diversi stati non si possono nettamente separare l'uno dall'altro; in tal modo, per recare un esempio, un pensiero, del tutto libero da ogni elemento affettivo non esiste, e la volontà, presa nel suo senso più largo, cioè come indicante ogni specie d'attività, è sempre legata al sentimento e alla volontà. In conclusione tale classificazione non è che un'esigenza dell'analisi scientifica.

---

# L'intelligenza.

## 1.

**Proprietà generali della sensazione — Sensazioni tattili — Sensazioni uditive — Sensazioni visive — Sensazioni gustative e olfattive — Altre specie di sensazioni.**

1. I fenomeni psichici sono complessi, cioè costituiti di elementi più semplici, che, come s'è detto, si ottengono solo per mezzo dell'analisi e dell'astrazione. Gli elementi più semplici della coscienza, che si possono paragonare ai corpi semplici della chimica, sono le *sensazioni*. Queste sono legate a certi processi fisici che avvengono parte nel mondo esterno, parte nel nostro corpo; questi processi sono detti *stimoli*, e se consistono in processi del mondo esterno, diconsi *fisici*, diconsi invece *fisiologici* se hanno luogo nel nostro corpo; gli stimoli fisiologici poi possono essere *centrali* e *periferici* secondochè hanno la loro sede nel cervello ovvero nelle altre parti del corpo. Avviene spesso che una sensazione venga accompagnata da queste tre specie di stimoli; per es., un raggio di luce agisce come stimolo fisico sull'occhio; in questo e nel nervo ottico si produce un eccitamento fisiologico periferico; infine uno stimolo centrale ha luogo in determinate parti del cervello (Wundt). In molti altri casi manca lo stimolo fisico, oppure lo stimolo periferico, come nei ricordi di sensazioni avute.

Se si paragona una sensazione con altre sensazioni, ne appaiono diverse proprietà; così una sensazione di tatto può essere più viva, più persistente, più estesa d'un'altra; le proprietà delle sensazioni possono dunque essere la qualità, l'intensità, la durata e l'estensione; quest'ultima, che non tutti gli psicologi ammettono, spetterebbe solo alle sensazioni visive e tattili.

La qualità dipende dalla forma dello stimolo, luminoso, sonoro, etc. onde le sensazioni si distinguono in tattili, visive, uditive, gustative, olfattive.

L'intensità dipende invece dalla forza dello stimolo: a stimoli più o meno forti corrispondono sensazioni più o meno intense.

I sensi si distinguono in *meccanici* (udito e pressione) e *chimici* (olfatto, gusto, vista), i quali diversificano essenzialmente nel loro modo di comportarsi dal senso dell'udito e della pressione; in essi vi sono disposizioni fisiologiche che rendono impossibile un'azione diretta dello stimolo sui nervi di senso; gli eccitamenti esterni producono nel tessuto dell'organo ricevente delle azioni chimiche, le quali agiscono poi come veri stimoli sui nervi. In quali di queste due classi debbano essere comprese le sensazioni di caldo e di freddo, non è ancora stato possibile determinarlo con sicurezza (Wundt).

2. Le sensazioni tattili, che altri chiama del senso generale, sono quelle che avvengono in seguito alla stimolazione delle terminazioni nervose che si trovano nell'epidermide e nelle membrane muccose esposte all'influenza esterna. L'evoluzione

biologica ci dimostra come verisimile che il primo organo di senso sia stato lo stesso involucro del corpo con gli organi interni capaci di sensazioni, e che da esso si sieno sviluppati più tardi con una crescente differenziazione e adattamento gli organi dell'udito, della vista, del gusto e dell'olfatto; nel regno animale appare una sensibilità assai prima che un sistema nervoso con caratteri distinti siasi sviluppato.

Tutta la superficie del nostro corpo adunque, è accessibile agli stimoli del tatto, che comprende due tipi principali di sensazioni, quelle di *contatto* o di *pressione*, e quelle *termiche* (di caldo o di freddo). Il senso tattile propriamente detto ci dà le sensazioni di contatto o di pressione, alle quali alcuni aggiungono quelle del solletico e del prurito che non sono altro che combinazioni di sensazioni tattili diverse per l'intensità e la rapidità del loro alternarsi.

Anche altre qualità come la levigatezza, la morbidezza, la viscosità, la scabrosità, il vellutato non sono altro che complessi di resistenze variamente combinate (Külpe).

Importanti sono pure le sensazioni termiche, poichè il bisogno urgente dell'animale è quello di mantenersi in equilibrio colla temperatura dell'ambiente esterno, e se questo equilibrio si rompe, l'animale ne riceve danno e anche la morte. Le azioni fisiche che producono dette sensazioni sono gli stimoli termici, che agiscono sia per diretto contatto di oggetti esterni, sia per irradiazione a distanza. Il senso della temperatura ci fornisce due qualità, il caldo e il

freddo; queste due sensazioni hanno la proprietà di passare l'una nell'altra attraversando un punto d'indifferenza, detto *zero fisiologico*, in cui non ha luogo alcuna sensazione di temperatura. Lo zero fisiologico, tenuto conto delle diversità individuali, corrisponde a 34 centigradi circa; ciò che supera questo limite è percepito come caldo, ciò che è al disotto come freddo.

Sulla pelle esterna e sugli integumenti muccosi confinanti colla pelle non è alcun punto che non sia nello stesso tempo sensibile agli stimoli termici e di pressione; ma il grado della sensibilità varia nei diversi punti.

3. Importante nella vita pratica e sotto l'aspetto artistico è il senso dell'*udito*, che forma la base del linguaggio e dell'attività musicale. Lo stimolo fisico delle sensazioni uditive è costituito dalle vibrazioni longitudinali dell'aria; quelle regolarmente periodiche producono i *suoni*, quelle irregolarmente periodiche i *rumori*. Ogni vibrazione regolare dell'atmosfera è caratterizzata dalla *durata*, dall'*ampiezza*, dalla *forma*. La *durata*, ossia il numero delle vibrazioni per minuto secondo, è ciò che determina la qualità del suono, ossia l'*altezza* di esso; col crescere del numero delle vibrazioni cresce pure l'altezza dei suoni, i quali formano quindi una serie che va dai suoni più gravi, prodotti da un numero minore di vibrazioni, ai suoni più acuti, prodotti da un numero maggiore di vibrazioni. Vi è però un numero minimo di vibrazioni al disotto del quale l'orecchio non può percepire un suono, ma solo una successione di onde e di urti; vi è pure un nu-

mero massimo di vibrazioni, oltre il quale non si percepisce che uno stridore. Questi limiti stanno presso a poco fra 16 e 50000 vibrazioni per minuto secondo.

Dall'ampiezza delle vibrazioni dipende invece l'intensità del suono.

Anche nei rumori si distinguono altezze diverse; anch'essi, come i suoni, si compongono d'una serie di toni semplici. Le consonanti del linguaggio umano all'analisi fisica si manifestano come rumori.

Naturalmente nell'esperienza reale una semplice sensazione di tono non ci si offre mai per sè sola, del tutto pura, ma ora si unisce con altre sensazioni di tono, ora con sensazioni semplici di rumore. Un orecchio esercitato potrebbe distinguere circa 11000 qualità elementari nel tono, di cui la musica non adopera che una parte assai piccola. Questa si serve in tutto di sette ottave, ciascuna delle quali è formata di otto toni, donde il nome. Si potrebbero poi distinguere 553 qualità di rumori; perciò il numero totale delle qualità acustiche, salirebbe complessivamente a 11600 (Külpe).

Una speciale qualità di suono si vuol vedere nella sensazione del *silenzio,* che ha luogo nell'orecchio nello stato di riposo quando ci troviamo in solitudini deserte; anche chiudendo l'apparato uditivo si può percepire una specie di ronzio e di sussurro, che nei casi patologici diventa molesto. Tutto ciò è dovuto a stimoli interni, e pare che sia strettamente legato alla respirazione e alla circolazione del sangue, il pulsare del quale

diventa sensibile sotto certe favorevoli condizioni (Külpe).

4. Lo stimolo fisico che corrisponde alle sensazioni visive sono le vibrazioni dell'etere, misurabili come le vibrazioni dell'aria che rispondono alle sensazioni uditive. Le vibrazioni luminose sono da riguardarsi come periodiche; non tutte però le vibrazioni dell'etere producono sul nostro occhio una sensazione luminosa; ve ne sono di quelle che hanno un numero di vibrazioni troppo grande o troppo piccolo perchè possano provocare una sensazione; il limite sta fra 400 bilioni e 920 bilioni per minuto secondo.

Le sensazioni di luce compongono due sistemi, quello delle sensazioni *acromatiche*, incolore; quello delle sensazioni *cromatiche*, colorate. Il nero e il bianco, che fisicamente non sono considerati come colori, poichè il primo è la negazione di ogni vibrazione dell'etere, il secondo è il risultato della composizione dei raggi dello spettro, per la coscienza invece sono colori determinati e distinti come tutti gli altri. La sensazione del bianco può sorgere in varii modi: 1° colla riunione di tutti i raggi luminosi dello spettro, che contiene sette colori, violetto, indaco, turchino, verde, giallo, aranciato, rosso; 2° colla riunione di due colori chiamati complementari. Diconsi complementari quei colori dello spettro che mescolati a due a due producono il bianco; sono complementari fra loro il violetto e il giallo che contenga una leggera gradazione di verde, il rosso col turchino pure alquanto verdastro. Anche i cosiddetti *colori*

*fondamentali*, il rosso, il verde e il violetto mescolati insieme riproducono la luce bianca.

È notevole il fatto che col diminuire dell'intensità dello stimolo fisico, la sensazione corrispondente muta non solo di intensità, ma anche di qualità; un'intensità luminosa uguale a zero produce non una sensazione uguale a zero, cioè nessuna sensazione, ma una sensazione positiva, ossia il nero; cosicchè non si può stabilire una scala delle sensazioni di luce, come si è stabilita una scala delle sensazioni acustiche (Wundt).

Soggetto a molte discussioni è il fatto della binocularità; degli oggetti che vediamo si forma sulla retina una doppia immagine, mentre l'oggetto percepito è semplice. Già sotto l'aspetto fisiologico la fusione delle due immagini della retina è preparata dal fatto che le eccitazioni che vanno alla parte sinistra di ciascuna retina per mezzo di uno speciale incrociamento dei nervi visivi pervengono all'emisfero destro del cervello e viceversa; sotto l'aspetto psicologico la fusione è preparata da questo, che le uguali rappresentazioni di movimento associate giungono a punti della retina ugualmente collocati (Ziehen).

5. Gli stimoli del gusto agiscono chimicamente sugli organi speciali della muccosa della bocca e della lingua producendo i sapori. Nelle sensazioni gustative si sono distinte quattro qualità principali, *acido, dolce, amaro, salato.* Alcuni aggiungono anche l'*alcalino* e il *metallico*, ma il primo manifesta legami stretti col salato, il metallico con l'acido.

Il salato viene percepito presso a poco ugual-

mente su tutta la superfice della lingua, il dolce specialmente alla punta, l'acido sull'orlo e l'amaro alla base (Kiesow). Il dolce e il salato stanno in un rapporto d'opposizione, poichè l'una di queste sensazioni è trasformata dall'altra in una sensazione mista neutra, detta insipida, senza che gli stimoli saporifici si combinino chimicamente. Il sapore dolce può inoltre combinarsi coll'acido e coll'amaro e produrre in tal modo una specie d'accordo piacevole di sapori.

Intorno alle sensazioni olfattive si hanno pure poche cognizioni scientifiche. Il numero delle qualità olfattive è grandissimo; il celebre naturalista Linneo nel 1756 divideva gli odori in 7 classi: odores aromatici, fragrantes, ambrosiaci, alliacei, hircini, taetri, nausei; ma finora si è ben lungi da una classificazione scientifica. Le sensazioni olfattive s'uniscono colle sensazioni gustative e colle sensazioni generali, e molte qualità olfattive sono prodotte da una fusione di questi diversi elementi.

6. Rimangono ancora parecchie categorie di sensazioni che sono state diversamente classificate dai varii psicologi. L'organismo è già in sè stesso un piccolo mondo dotato d'una certa indipendenza di fronte al mondo esterno, e al quale vengono molte impressioni dalle sue proprie funzioni interne. L'organismo eseguisce dei movimenti, che danno luogo alle sensazioni dette *cinestesiche,* denominazione che da alcuni è ritenuta impropria, preferendosi quella di sensazioni dei *muscoli*, dei *nervi,* delle *articolazioni* (Külpe). Comunque sia, i movimenti dell'organismo hanno

molta importanza in quasi tutte le nostre sensazioni. Quando assaporiamo qualche cosa, i movimenti della lingua hanno non poca influenza; le parti solide degli alimenti sono premute contro il palato e in tal modo diventano sapide; per ascoltare noi moviamo il corpo o almeno la testa, finchè non si sia trovata la posizione che permetta d'intender meglio; per ogni posizione determinata dell'occhio, certi muscoli si restringono, altri si stendono; anche la finezza del tatto nelle differenti parti del corpo ha un rapporto determinato con la mobilità delle parti corrispondenti. (Höffding).

Le sensazioni *diffuse* dette anche *organiche* sono state pure esaminate con molta cura, e chiariti i rapporti coi fenomeni fisiologici che le accompagnano: la nutrizione, la circolazione del sangue, la respirazione suscitano delle sensazioni che sono fra le più oscure e indeterminate. Infatti esse sono troppo deboli allo stato sano e troppo forti allo stato anormale, mentre le sensazioni tanto meglio si distinguono rispetto alla loro qualità, quanto più la loro intensità è moderata. Inoltre la maggior parte delle sensazioni organiche sono assai complesse e non è facile scomporle nei loro elementi, come avviene nella fame, nella sete, nella stanchezza, nella nausea, dove sensazioni organiche e sentimenti sono in modo indistinto mescolati fra di loro. Tra le sensazioni diffuse si suole porre anche il cosidetto *senso statico* o senso dell'equilibrio del nostro corpo, che pare abbia un organo speciale nei canali semicircolari dell'orecchio in-

terno. Dalle perturbazioni di questo apparecchio dipenderebbero le diverse forme della vertigine.

Oltre che per la *qualità* le sensazioni si distinguono per l'*intensità*, la quale, come s'è detto, dipende dalla forza dello stimolo. Se non che per valutare l'intensità manca una misura assoluta: se due raggi di luce impressionano il nostro occhio, noi possiamo valutarne l'intensità, solo paragonando l'una impressione all'altra, e le diverse gradazioni se ne possono unicamente esprimere colle parole indeterminate di forte, debole, moderato ecc. Il limite più basso, al disotto del quale l'eccitamento è troppo debole perchè possa produrre una sensazione appena percettibile, vien detto *soglia della coscienza;* il limite massimo, oltre il quale l'eccitazione non può essere accresciuta senza ledere l'integrità degli organi e delle funzioni, dicesi *cima* o *vertice della coscienza*. Due sono i metodi per determinare la soglia della coscienza: il primo ascendente, il secondo discendente.

Il metodo ascendente consiste nell'aumentare gradatamente uno stimolo fino al punto in cui esso è avvertito dalla coscienza; l'altro consiste nel diminuire per gradi uno stimolo finchè non sia più da noi percepito: l'uno vien detto *metodo dello stimolo appena percettibile,* il secondo dello *stimolo appena non percettibile*. Il *vertice* della coscienza si stabilisce poi aumentando gradatamente uno stimolo finchè non si percepisca più una nuova sensazione. Bisogna però avvertire che la soglia della coscienza non è sempre situata alla medesima altezza, ma è variabilissima per cause generali, come l'attenzione, l'abitudine, l'esercizio,

la stanchezza. Per esempio, la soglia della coscienza s'abbassa nei prigionieri, che, avendo a lungo vissuto in luoghi oscuri, sanno discernere gli oggetti più piccoli e le minime variazioni d'intensità luminosa. Inoltre, quando l'impressione cresce a poco a poco, può rimanere impercettibile, anche quando abbia raggiunto un'intensità che in caso ordinario provoca la sensazione. L'aumento graduale d'una corrente elettrica può disorganizzare un nervo senza che si sia manifestato un segno qualunque di sensibilità. Aumentando o diminuendo con grande lentezza il grado di calore si è potuto cuocere o congelare delle rane, senza che queste abbiano fatto il più piccolo movimento (Höffding).

Rispetto all'intensità delle variazioni sono notevoli gli studi fatti per stabilire i rapporti che passano fra le sensazioni e gli stimoli.

Il fisiologo tedesco E. H. Weber ha osservato pel primo che per ottenere una sensazione più intensa di quella precedente è necessario accrescere lo stimolo fisico in misura sempre maggiore, poichè non si nota alcuna diversità di sensazione se si tiene una misura costante d'accrescimento. Più tardi uno scolaro del Weber, il celebre psicologo e filosofo Gustavo Teodoro Fechner (1801-1887), riprese queste ricerche e volle avere una formula matematica per esprimere in qual misura l'effetto d'ogni eccitazione è determinato dalle eccitazioni precedenti. Dalle sue esperienze personali e da quelle di altri scienziati egli ha creduto di poter dedurre che l'intensità dell'eccitazione deve crescere secondo una progressione

geometrica, perchè la sensazione cresca secondo una progressione aritmetica. Affinchè la sensazione possa elevarsi da 1 a 2, bisogna che l'eccitazione s'elevi da 10 a 100; affinchè la prima si elevi da 2 a 3, bisogna che la seconda s'elevi da 100 a 1000. Questa legge detta di Weber vale, secondo lo stesso Fechner, per la vista, per l'udito, per le sensazioni di pressione e di peso; per gli altri sensi il suo valore è incerto o difficile a stabilirsi; incontra delle limitazioni anche quando le eccitazioni sono troppo forti oppure troppo deboli.

Essa ha avuto una triplice interpretazione, psicofisica, fisiologica, psicologica. L'interpretazione psicofisica, sostenuta dal Fechner, considera la legge del Weber come un rapporto reciproco tra le due attività corporea e psichica; secondo quella fisiologica il rapporto sta fra gli stimoli e l'eccitazione nervosa, la quale cresce solo in ragione aritmetica mentre gli stimoli aumentano in ragione geometrica: le sensazioni sono in proporzione diretta colla eccitazione nervosa. Infine l'interpretazione psicologica, sostenuta dal Wundt, si riferisce ad un processo dell'attenzione col quale noi confrontiamo tra loro due stati psichici, che noi misuriamo, senza riferirli ad una quantità fissa.

---

## 2.

**La rappresentazione — La percezione — Anomalie della percezione — La memoria, *a*) memoria organica, *b*) memoria psicologica, *c*) particolarità della memoria, *d*) malattie della memoria.**

1. Una sensazione, la quale ha avuto luogo in seguito a stimoli determinati, non scompare completamente col cessare di questi, ma in qualche modo viene conservata e può rinnovarsi senza che si rinnovi l'eccitamento esterno primitivo. Queste sensazioni che si riproducono in assenza dello stimolo diconsi “*rappresentazioni,*” e senza esse la vita dello spirito non sarebbe possibile, poichè una coscienza, la quale passasse continuamente per sensazioni sempre nuove, dovrebbe rimanere in uno stato elementare. Sembra che questo non sia che un caso d'una legge generale della natura, secondo la quale tutti i movimenti e i cangiamenti sono periodici: così la vita consiste in una alternativa di assimilazione e di disassimilazioni, di riposo vegetativo e d'attività funzionale; nelle funzioni organiche tale ripetizione ritmica si constata nell'inspirazione ed espirazione, nella circolazione del sangue, nel sonno e nella veglia (Spencer).

Le rappresentazioni hanno una qualità semplice che permette di *riconoscerle* e di distinguerle dalle sensazioni nuove e sconosciute; tale riconoscimento può avvenire in più modi: un tratto

particolare d'una fisionomia, una sfumatura del cielo, una parola intesa per caso, possono presentarsi a noi come già noti senza che si rinnovino le impressioni che li accompagnavano; spesso invece si aggiunge al fenomeno quest'ultima circostanza. Alcuni psicologi (Bain, Spencer) sostengono che fra la sensazione primitiva e la rappresentazione corra solo una differenza d'intensità, di grado, ma che siano identiche per natura, cosicchè, per esempio, la rappresentazione d'un suono sarebbe una sensazione di suono meno intensa. Altri invece (Reid, Külpe, Ziehen) affermano che fra gli stati primari e gli stati secondari passa una differenza essenziale: sono due fenomeni psichici assolutamente diversi, che si rassomigliano come una fotografia rassomiglia all'originale.

2. La percezione è un fenomeno complesso che risulta dall'associazione d'un numero ordinariamente infinito di sensazioni semplici; così la percezione d'una parete è composta di migliaia di punti luminosi, che l'occhio percepisce simultaneamente; spesso le percezioni sensibili sono molto più complesse, poichè, come in quelle della vista, alle sensazioni luminose s'aggiungono delle sensazioni muscolari, le quali hanno poi molta importanza nell'apprezzamento delle distanze. A produrre una percezione, oltre alle eccitazioni attuali di uno qualunque degli organi di senso, concorrono le rappresentazioni, le quali servono spesso a rendere la percezione più precisa; perciò noi possiamo facilmente comprendere le parole d'un canto che già conosciamo, mentre non di-

stinguiamo le parole d'un canto ignoto, anche quando viene recitato dalla medesima voce. La percezione è tanto più complessa quanto più è ricca d'immagini la coscienza; quindi l'immagine che si forma il bambino dell'arancia prima che siansi sviluppati l'olfatto e il gusto, è molto più semplice di quella che diverrà più tardi, quando potrà distinguere l'odore e il gusto dell'arancia, e le sensazioni olfattive e gustative entreranno in composizione colle sensazioni visive e tattili per formare un prodotto psichico più complesso; la parola che imparerà più tardi e il simbolo grafico della parola renderanno ancora più complessa la percezione.

Le sensazioni si combinano nella nostra coscienza solo quando vi sia fra di esse una diversità o qualitativa o di tempo o di spazio; due sensazioni che non si distinguono nè per la qualità nè per il tempo nè per lo spazio costituiscono un'unica sensazione.

La forma più semplice con la quale due sensazioni si fondono insieme si ha quando esse sono di qualità diversa, come avviene fra le sensazioni visive e le tattili.

Elemento importante nella formazione delle percezioni e delle idee sono il tempo e lo spazio. L'*idea* di *tempo* presuppone due cose:

1°. La coscienza del mutamento, della successione, poichè una sensazione costante non può produrre l'idea di tempo; quanto più siamo assorbiti da un pensiero, tanto più ci sentiamo sottrarre al tempo. Se, per esempio, chiamiamo *a* la sensazione della fame, *b* la sensazione del cessare

di questa, *mn* i mezzi coi quali l'idea della fame è sostituita da quella del suo appagamento, si forma un concatenamento *amnb* e si produce una successione ritmica, che diventerà famigliare alla coscienza e facile a percorrersi.

2°. La ripetizione di certi stati profondamente legati alla nostra coscienza e il riconoscimento di questi stati rende possibile una certa misura e un certo aggruppamento nella serie delle modificazioni (Höffding). L'apprezzamento della durata dipende da molte cause, ma specialmente dall'*interesse* che desta l'avvenimento o dalla sua complessità, dalla *ricchezza* del suo contenuto; il tempo che s'impiega nella lettura d'un libro attraente ci pare assai più breve di quello impiegato nella lettura d'un libro che non ci attrae; i secoli di storia che conosciamo meglio ci sembrano più lunghi degli altri secoli; come in generale un tempo occupato con esperienze variate ed interessanti sembra corto mentre passa, ma lungo quando guardiamo indietro, mentre uno spazio di tempo in cui non sia accaduto nulla, sembra lungo quando passa, ma ripensandolo più tardi, appare breve (James).

L'idea dello spazio è un prodotto d'infinite esperienze, alle quali concorrono in modo speciale le sensazioni tattili, le visive e le muscolari. Per quanto si possa argomentare, il bambino nelle prime settimane di vita non si è ancora formato idee spaziali visive e tattili, e quando stende la mano per afferrare un oggetto splendente molto lontano da lui, dimostra chiaramente di non saper apprezzare la distanza; l'apprezza-

mento della distanza è ancora imperfetto al secondo e al terzo anno di vita.

La percezione più retta dello spazio è quella delle cose che abbiamo misurato colle nostre mani; e la prima in ordine di tempo è quella che ci permette di distinguere le posizioni rispettive delle nostre membra.

Intorno all'origine dell'idea di spazio vi sono due teorie principali, il *nativismo* e l'*empirismo*. Secondo la prima, la coscienza possiede fin dal primo sorgere una facoltà originaria di percepire gli oggetti nello spazio, come collocati a una certa distanza da noi ed estesi.

Secondo la teoria empirica o genetica la percezione dello spazio è dovuta invece ad una serie d'esperienze, nelle quali sensazioni e rappresentazioni diverse si fondono e si associano insieme. Una conciliazione delle due teorie si potrebbe forse avere applicando la teoria dell'evoluzione formulata da Herbert Spencer: l'idea di spazio si può considerare innata rispetto all'individuo, ma acquisita, dovuta all'esperienza rispetto alla specie.

3. Tra una sensazione primitiva e la sua riproduzione corre sempre un certo intervallo; può darsi però che l'effetto dell'eccitazione si prolunghi dando luogo alle cosiddette “*immagini consecutive*„ che si producono specialmente negli organi indeboliti ed hanno questo di comune colle rappresentazioni, che non sono prodotte da un'eccitazione immediata dell'organo; così dopo aver fissato per qualche tempo il sole, l'immagine di questo sussiste anche ad occhi chiusi.

Il processo della percezione può mostrarsi alterato in diverse maniere. A volte il soggetto non è in grado di raccogliere tutti i caratteri d'un oggetto, onde nasce la nozione incompleta di esso; e ciò dipende dall'incapacità ad avvertire ed a raccogliere tutti gli stimoli che sono registrati comunemente dagli uomini provvisti d'uno sviluppo cerebrale normale.

Fenomeno abbastanza comune è il *daltonismo* che consiste in una insensibilità per uno o più colori, più frequentemente per il color rosso e il verde. Del resto il potere di percepire è variabile anche nei sani, e si può dire che costituisca uno degli elementi dell'intelligenza: la prontezza o la lentezza dell'azione dipende in gran parte dalla celerità più o meno grande del percepire.

Due interessanti anomalie della percezione si riscontrano nell'*illusione* e nell'*allucinazione*. La prima si può denominare una percezione sulla quale viene in certo qual modo a sovrapporsi una rappresentazione, di solito, molto vivace ed intensa, come quando il lume di luna ci fa scorgere un fantasma in un panno bianco, o come quando, se attendiamo febbrilmente una persona, ci pare di scorgerla ad ogni momento nella folla e di discernerne i lineamenti sui volti di persone estranee. Questo fenomeno può effettuarsi tanto in condizioni normali quanto in condizioni patologiche.

L'*allucinazione* invece si può definire come una rappresentazione che prende la forza d'una percezione vera e propria. Tutte le sensazioni lasciano una traccia, un residuo che chiamiamo

*immagine*, e noi pensiamo ed operiamo col concorso di tutto il patrimonio mentale d'immagini sempre capace di essere ridestato per unirsi alle nuove percezioni; così, se ci avviciniamo verso una località nota, ci rappresentiamo la via, le difficoltà da superare, i luoghi da attraversare; nei casi patologici il risveglio delle immagini è molto più intenso, tantochè vengono considerate percezioni riferentisi ad oggetti presenti. Se l'allucinato s'accorge dell'inganno dei sensi di cui è vittima, allora si ha la *pseudo-allucinazione;* in caso contrario si ha l'allucinazione vera e propria. Le allucinazioni più frequenti sono fornite dalla vista e dall'udito, per l'importanza che questi sensi hanno nello sviluppo del pensiero. Esse sono frequenti nei malati che per la febbre intensa cadono in delirio e vedono persone colle quali parlano e discutono, non che in certe forme di pazzia e di perturbazioni del sistema nervoso. Bisogna però notare che anche persone sane possiedono la facoltà d'evocare delle immagini aventi l'impronta della realtà: il Goethe poteva a sua volontà, chiudendo gli occhi e piegando la testa, vedere un fiore dal quale si sviluppavano altri fiori, quanti egli desiderava, oppure il sole splendente come nella realtà.

4. La memoria è importantissima fra le funzioni psichiche; senza di essa non vi è nè intelligenza, nè immaginazione, nè giudizio, nè linguaggio; è la chiave di volta dell'edificio intellettuale (Richet). È però utile notare che la memoria, come viene generalmente intesa, non è tutta la memoria, ma solo un caso particolare, il più ele-

vato e il più complesso; essa si può considerare come l'ultimo termine d'una lunga evoluzione e come un'efflorescenza le cui radici si prolungano nella vita fisiologica dell'organismo; quindi prima d'essere un fenomeno psicologico, è un fenomeno biologico (Ribot).

*a)* La prima e più semplice forma di memoria è quella detta *organica*, che si può considerare come una proprietà appartenente ai tessuti dell'organismo, specialmente ai tessuti muscolare e nervoso, che possono acquistare, conservare e riprodurre automaticamente dei movimenti già eseguiti. Non vi è stimolo operante sopra il sistema nervoso, che non lasci una traccia di sè, che non lo modifichi in qualche parte ed in qualche maniera; sotto lo stesso stimolo o sotto stimoli analoghi quella stessa modificazione si riproduce. L'esperienza giornaliera infatti ci apprende che un muscolo aumenta di forza col ripetersi dell'esercizio, e che la fibra muscolare, la quale risponde dapprima debolmente all'eccitamento trasmesso dal nervo motore, risponde tanto più energicamente, quanto più spesso è eccitata; la ripetizione rende sempre più perfetto il movimento. Tale facoltà si nota in grado più elevato nel sistema nervoso. Tutte le membra e tutti gli organi dell'uomo adulto funzionano con facilità solo mercè la somma dei movimenti acquisiti e coordinati che formano la memoria speciale d'ogni parte del corpo; a questo stesso ordine appartengono quei gruppi di movimenti d'un carattere più artificiale, che costituiscono l'apprendimento d'un mestiere manuale, i diversi esercizi del corpo ecc.

Gli atti che ci sembrano oggi più naturali si sono imparati con molta fatica, come la locomozione, la scrittura, la scherma, il sonare; e come si notano nei diversi individui grandi disparità di memoria psichica, si notano pure grandi disparità nella memoria organica: essa è rapida presso alcuni, lenta presso altri, tenace in alcuni, facile a perdersi in altri. Anche qui l'esercizio può portare a risultati quasi meravigliosi, come ce lo dimostrano gli esempi di soldati a piedi e anche a cavallo che, dormendo, possono continuare la loro strada, e l'esempio di quel musico che eseguì nel sonno un pezzo di musica; fatto da attribuirsi meno al senso dell'udito, che al senso muscolare che suggeriva la successione dei movimenti (Ribot).

La teoria più probabile, messa innanzi per spiegare la memoria organica, consiste nell'ammettere una traccia, una modificazione nell'elemento nervoso, il quale acquista in tal modo la facoltà di riprodurre l'impressione primitiva; in che però consista realmente tale modificazione noi non sappiamo.

*b)* La memoria propriamente detta, quella cioè che è accompagnata da coscienza, consta di quattro operazioni fondamentali: la *conservazione, la riproduzione,* che sono strettamente unite fra di loro, il *riconoscimento*, la *localizzazione.*

Essa presuppone la stessa base fisiologica nel sistema nervoso, che abbiamo descritto per la memoria organica; cioè bisogna ammettere che la modificazione, sia dinamica, fisica, o chimica, avvenuta nella cellula nervosa, permanga anche

meno intensa, perchè non sarebbe comprensibile la riproduzione dell'impressione primitiva, se non permanesse la modificazione avvenuta nel sistema nervoso centrale sotto l'azione dello stimolo (Bianchi).

Condizioni generali della *conservazione* sono la durata e l'intensità degli stati psichici; è naturale che quanto più a lungo e più intensamente lo stimolo agisce sul sistema nervoso, tanto più sicura sia la conservazione delle immagini; però generalmente le immagini uditive si conservano meglio delle visive, benchè queste si acquistino in più breve tempo. Acquisizione e conservazione sono cose diverse; è noto che individui di pronta e facile percezione, i quali imparano molto e presto, non ritengono a lungo e bene; mentre altri imparano con lentezza, ma ritengono per molto tempo le cognizioni apprese.

Per la *riproduzione* hanno valore le condizioni generali che abbiamo posto per la conservazione. Essa presenta gradi e forme diverse; a volte i ricordi irrompono improvvisamente nella nostra coscienza, senza che la nostra volontà intervenga, in forza di quella operazione mentale che fu detta " cerebrazione incosciente „ la quale compie l'opera sua silenziosamente nel nostro cervello e mette ordine nelle cose oscure a nostra insaputa; come ce lo provano gli esempi noti di lezioni lette la sera e apprese al mattino seguente, di problemi lungamente pensati, la soluzione dei quali si manifesta all'improvviso davanti alla mente. Spesso invece succede che un'immagine, che viene destata, evochi altre

immagini, con le quali ha stretti legami: un colpo di fucile udito di notte evoca un'infinità d'immagini e d'emozioni; i motivi dati dal piano uditi a distanza suscitano innumerevoli immagini visive e uditive; spesso l'evocazione delle immagini si può dire volontaria, e allora, se vogliamo ricordare, dobbiamo fare un certo sforzo e adoperare l'attenzione.

Il fenomeno della riproduzione assume un grado d'intensità più elevato nella *riviviscenza*, dove i ricordi giungono ad una singolare vivacità, cosicchè noi veniamo quasi a trovarci nelle stesse condizioni psicologiche, nelle quali ci siamo trovati in un avvenimento che ha agito fortemente sul nostro spirito; è una riproduzione più complessa nella quale agli stati intellettuali si associano gli stati affettivi, emozioni e sentimenti, come avviene nel ricordare un grande pericolo trascorso oppure una intensa gioia provata. Accanto a questa, che fu detta *memoria affettiva*, vi è la *falsa memoria affettiva*, in cui si rievocano le circostanze che hanno accompagnato l'emozione, senza che questa riviva.

Un altro momento importante del processo della memoria è il *riconoscimento*, per il quale, quando noi percepiamo un oggetto, un luogo, una persona altra volta caduti sotto i nostri sensi, o ci rappresentiamo un'idea, un pensiero penetrato altra volta nella nostra coscienza, noi riconosciamo che tutti questi stati psichici non sono nuovi, ossia che sono dei ricordi. Spesse volte il riconoscimento manca o è debole ed incerto, secondochè l'impressione primitiva ha agito con

minore o maggiore intensità, e secondochè il ricordo è oppure non è associato ai sentimenti piacevoli o spiacevoli e ai fenomeni motori che accompagnarono la percezione primitiva (Külpe).

Riconoscere significa riferire al passato; il che può avvenire in due modi ben distinti, come ciascuno può osservare consultando la propria esperienza: uno stato psichico può essere riferito al passato in generale, come quando in presenza d'una persona diciamo di averla vista senza però sapere nè dove nè quando; oppure può essere riferito ad un punto preciso del passato, ricordandone il luogo, l'ora, le circostanze; in questo ultimo caso il ricordo viene *localizzato*. La localizzazione nel passato si effettua naturalmente quando la memoria può rappresentarci i diversi stati psichici nell'ordine stesso col quale si sono succeduti; così il ricordo d'un verso si localizza in modo naturale quando possiamo richiamare i versi che lo precedono e quelli che lo seguono. Ma non avviene sempre così, poichè il passato non è un tutto continuo e bene ordinato, ma frammentario e confuso, di modo che per localizzare un ricordo si ricorre a certi mezzi pratici, tra i quali il più comune è quello detto dei *punti di ritrovo* (Ribot). Sono questi degli avvenimenti, cioè degli stati di coscienza, dei quali noi conosciamo con esattezza la posizione nel tempo: nei diversi periodi della vita, specialmente nella fanciullezza e nella giovinezza, sono accaduti fatti che rimasero più fortemente impressi; pare che i ricordi di questi fatti rimangano di continuo sulla soglia della coscienza pronti a ripresentarsi;

essi sono come dei punti di concentramento e di richiamo per gli stati psichici di minore intensità, sono come dei punti d'appoggio che ci servono per localizzare i ricordi secondari; tali sono una malattia, un esame, un viaggio ecc.

Ippolito Taine ha mirabilmente descritto il modo graduale con cui l'immagine mentale diviene un oggetto della memoria, nel passo seguente, dove le varie operazioni della memoria sono accennate con grande chiarezza:

" Incontro per caso nella via una persona la cui fisionomia non mi è nuova e dico subito a me stesso: Quella persona l'ho già vista.

Nello stesso istante, quella figura retrocede nel passato, e vi oscilla in modo vago, senza fissarsi ancora in nessun punto. Essa dura qualche tempo entro di me e va arricchendosi di nuovi dettagli. " Quando la vidi l'ultima volta, dico, aveva la testa scoperta, era in veste da lavoro e dipingeva in uno studio. È il tale dei tali, che abita nella tal via. Ma quando l'ho visto? Non è nè ieri, nè questa settimana, nè recentemente. Ci sono: Quel giorno mi disse che allo spuntar delle foglie sarebbe andato in campagna. Quindi era prima di primavera. Ma in qual giorno? Quel giorno mi ricordo di aver visto delle palme attaccate agli omnibus e nelle vie: era la Domenica delle Palme! „. Notate che viaggio ha fatto la figura anteriore; il suo vario ondeggiare avanti e indietro, sulla linea del passato; ognuna delle frasi pronunciate è stata come un colpo dato all'altalena. Confrontata colla sensazione presente e colla folla latente d'immagini indistinte che

ripetono la nostra vita recente, la nostra immagine anzitutto ha retrocesso improvvisamente a una distanza indeterminata. Quindi, completata mercè dei particolari più precisi, e confrontata con quelle immagini abbreviative con cui noi riassumiamo una giornata, una settimana, ecc., essa scivolò ancora più indietro del giorno di oggi, del giorno di ieri e di ier l'altro, più in là della settimana passata, più in là di quella massa mal definita formata dai nostri ricordi più prossimi. Allora ci siamo ricordati d'una frase del pittore, e subito dopo essa ha retrocesso ancora al di là d'un limite quasi preciso, segnato dall'immagine delle foglie verdi e che si può designare colla parola primavera. Poco dopo, mercè un carattere nuovo, il ricordo delle palme, essa si è ritirata ancora, e questa volta non più all'indietro, ma in avanti, e confrontata col calendario, essa si è collocata in un punto preciso, una settimana prima di Pasqua, cinque settimane dopo il Carnevale, pel doppio effetto combinato di due repulsioni contrarie le quali, essendo una verso l'avanti, l'altra verso l'indietro, ad un dato momento si sono eliminate reciprocamente „. [1]

*c)* Non tutti gli uomini presentano la medesima disposizione a ricordare le diverse forme d'immagini, ma esiste fra essi una notevole differenza, cosicchè si può dire che ogni uomo sia fornito d'una memoria distinta da speciali caratteri. Però siccome sono tre gli ordini principali

(1) H. TAINE, *L'intelligence*, vol. II, p. 55-6. Paris, Hachette, 8ª edizione, 1897.

d'immagini che entrano a formare le idee, le visive, le uditive, le tattili-motrici, così si sono distinti tre tipi principali di memoria, cioè il *visivo*, l'*uditivo*, il *motore*.

Nel tipo *visivo*, non appena alcuno pensa alle persone o alle cose, gli si presentano tosto davanti alla mente il colore, l'aspetto, la forma esteriore che esse avevano; la massima parte dei pittori presentano una grande prevalenza di memoria visiva e una grande vivacità nel rappresentarsi le immagini, e non è raro il caso di pittori che col pennello riproducono esattamente a memoria le sembianze di persone che hanno visto una sola volta o poche volte.

Nel tipo *uditivo*, che pare meno frequente di quello visivo, altri si rappresenta tutto ciò a cui pensa nella lingua dei suoni; per ricordare una lezione esso imprime nella sua mente non l'aspetto della pagina, come nel visivo, ma il suono delle parole. Ern. Legouvé scriveva allo Scribe: " quando scrivo una scena, io odo, mentre voi vedete. Per ogni frase che io scrivo, sento pure la voce del personaggio che dovrà pronunziarla; i vostri attori camminano, gesticolano dinanzi ai vostri occhi: io sono uditore, voi spettatore ". I musicisti sono d'ordinario uditivi.

Le persone che appartengono al *tipo motore* si servono per la memoria, pel ragionamento e per ogni operazione mentale di immagini che derivano dal movimento; così certe persone ricordano meglio un disegno quando ne abbiano seguito con un dito i contorni; tutti i ciechi debbono appartenere al tipo tattile-motore.

Una condizione importante della memoria è la dimenticanza; senza l'oblio totale d'un immenso numero e quello momentaneo d'un grande numero di stati di coscienza, non potremmo ricordare; è questo un fatto analogo a quello dei due processi vitali essenziali: vivere è acquistare e perdere, cioè è assimilazione e disassimilazione; l'oblio corrisponde a quest'ultima (Ribot).

Citiamo per ultimo una peculiarità curiosa della memoria: le cose vengono impresse meglio con una ripetizione attiva che con una ripetizione passiva; quando, per esempio, impariamo una lingua, e non rammentiamo momentaneamente il significato delle parole che abbiamo già viste, è molto più utile fermarsi un istante e cercare di rammentarsi le parole con uno sforzo interiore, che ricorrere subito al dizionario. Se troviamo il significato col primo mezzo, ce ne ricorderemo assai facilmente anche una seconda volta, con l'altro mezzo dovremo invece ricorrere di nuovo al dizionario.

*d)* I disordini della memoria, che sono strettamente legati allo stato morboso dell'organismo, si dividono in due grandi classi: le *malattie generali* che colpiscono tutta intiera la memoria sotto tutte le sue forme; le *malattie parziali* che si limitano a colpire una sola categoria di ricordi, lasciando il resto intatto, almeno in apparenza.

Le malattie o *amnesie generali* alla loro volta sono distinte (Ribot) in quattro classi, *temporanee, periodiche, a forma progressiva, congenite.*

Le *amnesie temporanee* si manifestano di solito in modo brusco e durano un periodo di tempo

assai variabile, che va da pochi minuti sino a qualche anno.

I casi più spiccati e più comuni si osservano negli attacchi epilettici, nei quali l'amnesia si estende a tutto ciò che è avvenuto durante l'accesso; spesso si produce un effetto retroattivo; il malato, riprendendo la coscienza, ha perduto non solo il ricordo dell'accidente e del periodo di tempo che l'ha seguito; ma ha perduto anche il ricordo d'un periodo più o meno lungo anteriore all'accidente.

Le *amnesie a forma periodica* presentano la costituzione di due memorie che si escludono a vicenda, cosicchè quando l'una appare, l'altra svanisce e l'individuo, che n'è colpito, giudica d'essere fornito d'una doppia esistenza. Un esempio di questa specie di sdoppiamento della personalità si ha col fatto seguente: Una signora, dopo un sonno prolungato, perde il ricordo di tutte le sue cognizioni; e poichè la sua memoria è diventata una tabula rasa, deve riapprendere a leggere, a scrivere, a conoscere gli oggetti. Dopo qualche mese, dopo un profondo sonno, si ritrova nello stato in cui era avanti il suo primo sonno, dimenticando però tutto ciò che aveva appreso tra il primo e il secondo attacco. Durante quattro anni essa è passata periodicamente da uno stato all'altro, sempre in seguito ad un sonno profondo. Nell'antico stato essa ha una brutta scrittura, nel nuovo ne ha una bellissima ecc. (Ribot).

Le *amnesie progressive* sono quelle che per un lavoro di dissoluzione lento e continuo conducono

all'abolizione completa della memoria seguendo un ordine chiaro e assai istruttivo. Nel periodo iniziale della malattia avvengono dei disordini parziali che si riferiscono ai ricordi più recenti, a quelli degli ultimi giorni, poi a mano a mano la dimenticanza va a colpire i ricordi più antichi, le cognizioni acquistate da molto tempo, finchè si perdono le abitudini della vita giornaliera e quegli atti e quei movimenti che costituiscono la memoria organica. La dissoluzione della memoria segue qui l'ordine che si osserva nella demolizione d'un edificio: le parti costruite per ultime sono le prime a cadere e viceversa.

Le *amnesie congenite* si portano fin dalla nascita e si riscontrano presso gli idioti e i cretini, che sono colpiti da una debolezza generale della memoria, benchè qualche volta in alcuni di essi si conservino in modo spiccato determinate categorie di fatti.

Un esempio caratteristico di *amnesie parziali* si ha nella *afasia*, che consiste nella perdita del complicato organismo della favella; a volte persiste, e allora segue un ordine progressivo: si dimenticano prima i nomi propri, poi i nomi comuni, quindi gli aggettivi ed in ultimo i verbi; le lingue imparate più tardi sono le prime a essere obliate, mentre il proprio dialetto è l'ultima forma di linguaggio di cui si possa disporre.

Tra i disordini della memoria vengono messe anche le *ipermnesie*, le quali però non sono sempre stati patologici. Nella manìa la memoria si esalta facilmente; l'individuo prima sobrio della

parola, parla molto e richiama alla mente una grande quantità di ricordi insolita, completamente obliati nello stato normale.

---

3.

**L'associazione delle idee — L'associazione delle idee e l'abitudine — L'associazione costruttiva o immaginazione — L'appercezione — L'attenzione: *a*) l'attenzione, *b*) la disattenzione e la patologia dell'attenzione — L'astrazione — Il linguaggio.**

1. Si è visto che, affinchè uno stato psichico ritorni davanti alla nostra coscienza, è necessario che si rinnovi un'impressione nervosa simile a quella che ha dato origine allo stato psichico primitivo; ciò però lascia insoluto un grave problema, cioè come, fra il numero infinito d'impressioni suscettibili di rinascere, si rinnovi questa e non quella, come fra il numero infinito di idee rinasca una e non un'altra di esse. Perchè il ricordo di Bruto mi fa pensare a Cesare, o quello delle Piramidi a Napoleone?

Per spiegare questo fatto di grandissima importanza pel nostro pensiero si è ricorso alla *teoria dell'associazione delle idee,* la quale però si riferisce non solo alle idee, ma a tutti gli altri stati di coscienza, sentimenti, emozioni, desideri, ecc. Si comprende tosto quali intimi legami corrano tra questa operazione e la memoria in generale.

Già Aristotile nei tempi antichi aveva compresa l'importanza dell'associazione: “ quando,

egli dice, vogliamo richiamare un'idea che non si offre immediatamente a noi, raggiungiamo lo scopo partendo da un'altra idea, per mezzo della rassomiglianza (ἀφ'ὁμοίου), oppure per mezzo del contrasto (ἢ ἐναντίου) o per mezzo della contiguità (ἢ τοῦ σύνεγγυς)„. Nei tempi moderni gli psicologi inglesi riconoscono che l'associazione delle idee avviene in due modi principali, *per contiguità* e per *somiglianza;* alcuni aggiungono anche il *contrasto.* L'associazione può avvenire tanto fra sensazioni omogenee, quanto fra impressioni di sensi diversi; le sensazioni tattili, per esempio, richiamano il gusto con cui l'esperienza le ha associate una volta; una persona entri all'oscuro nella propria camera e proceda a tastoni: se tocca la scatola dei fiammiferi, questi appariranno in modo distinto davanti all'oscurità; se la sua mano viene a contatto d'un arancio sulla credenza, subito la buccia giallo-dorata di esso, il sapore acre e dolce, e il profumo grato e penetrante gli traverseranno la memoria.

La legge dell'*associazione mentale per contiguità* si può esprimere nel modo seguente: gli oggetti (o le idee) che abbiamo trovati uniti una volta, tendono ad associarsi nella nostra coscienza, cosicchè quando uno qualunque di essi viene pensato, gli altri facilmente sorgono nel pensiero nel medesimo ordine di successione e di coesistenza di prima (James). Gli esempi che si possono togliere dalla vita pratica sono innumerevoli: non possiamo ascoltare il rumore o il fischio d'un treno ferroviario, senza pensare alla lunghezza, al suo aspetto, alla sua velocità; nè possiamo percepire

la voce d'una persona che ci sia famigliare, senza rappresentarci, col nome, anche la sua figura. Il bambino che impara a parlare associa indissolubilmente il suono della parola con l'oggetto che gli viene presentato.

La legge dell'*associazione mentale per somiglianza* si può esporre in questi termini: " gli oggetti (o le idee) presenti tendono a far risorgere quelle che loro rassomigliano ". Alessandro Magno ci fa pensare a Giulio Cesare, Licurgo a Solone; si omettono le differenze che separano una cascata d'acqua, una macchina a vapore, un cavallo, per non vedere in essi che un carattere comune, la forza motrice.

Sopra questo principio sono fondate le diverse classificazioni scientifiche, le zoologiche, le vegetali, le minerali ecc.

Spesso l'associazione si fa per contiguità e insieme per somiglianza, come quando, per esempio, si chiama una tempesta " la lotta degli elementi "; poichè l'infuriare degli elementi ricorda per somiglianza la lotta fra uomini; queste due idee poi entrate contemporaneamente nella nostra coscienza, si sono associate per contiguità.

Le associazioni per contiguità vengono dette anche *esterne*, poichè si tratta solo di coincidenza che non riguarda la natura nè la forma degli oggetti; se incontrata una persona che ho visto altra volta in altra località io mi rappresento anche la località e l'immagine di altre persone che vi si trovavano, avrò un'associazione esterna. Avrò invece un'associazione *interna*, corrispondente a quella per somiglianza quando i legami sieno in-

terni, come quando la fisionomia d'una persona rassomiglia a quella d'un'altra di mia conoscenza, dimodochè incontrandola per via mi si risveglia l'immagine della persona che conosco (Wundt).

Le associazioni per *contrasto*, che generalmente si riducono a quelle per contiguità, sono fra le più frequenti e le più attive nel processo del pensiero e consistono nel fatto che un'idea ne richiama un'altra fornita di caratteri opposti. Nel campo delle sensazioni il bianco è strettamente associato al nero, la levigatezza colla ruvidezza; il sentimento di amicizia suppone quello dell'inimicizia; l'azione, l'ozio; la paura, il coraggio ecc.

Per mezzo dell'associazione si spiega generalmente quel fenomeno caratteristico che vien detto "*audizione colorata*" che consiste nel legare strettamente il suono delle lettere dell'alfabeto con determinati colori; di solito alle lettere *a e i* sono associati colori chiari, alle lettere *o u* colori oscuri.

2. Il fatto che serve a spiegare nel modo più soddisfacente l'associazione delle idee è l'*abitudine*. L'azione di questa nei centri inferiori del sistema nervoso è evidentissima: una serie di movimenti ripetuta a lungo in un ordine determinato tende di poi a svolgersi sempre in quell'ordine stesso con crescente facilità, il primo elemento richiama il secondo, questo il terzo e così via fino alla fine della serie.

Tale fenomeno è dovuto senza alcun dubbio alla singolare plasticità del sistema nervoso, il quale conserva le modificazioni ricevute più tenacemente della materia inanimata; perchè nella

materia vivente il rinnovarsi continuo dei tessuti, dovuto alla nutrizione rinforza e rende stabile la modificazione impressa ripetendo la costituzione originaria del tessuto che è stato impressionato (James). Se per esempio ci mettiamo ad esercitare il nostro cervello ed i nostri muscoli in qualche nuovo movimento, per quella volta noi impariamo un limitato numero di cose; ma dopo un giorno o due di riposo, noi ripeteremo l'esercizio con maggiore facilità. Quindi l'abitudine ha non poca importanza nella vita; essa semplifica i nostri movimenti, li rende più accurati, diminuisce la fatica e lo sforzo d'attenzione, che da principio è sempre grave.

Analogo è il processo delle operazioni mentali: quando il fanciullo recita la sua lezione, noi vediamo che una parola richiama l'altra e così di seguito; e allora si presentano tre casi: in primo luogo può il fanciullo recitare, come un pappagallo, la sua lezione pensando ad altra cosa, e in questo caso i movimenti vocali sono coordinati e strettamente legati l'uno all'altro, come i movimenti delle dita in un pianista distratto. In secondo luogo il fanciullo pensa alle parole che pronunzia, ma non al loro significato; qui le immagini sonore e visive delle parole riappaiono successivamente alla sua coscienza in un ordine definito, provocando il movimento vocale corrispondente. Infine esso comprende il senso delle parole che dice e allora si tratta d'una concatenazione d'idee, ciascuna delle quali richiama l'immagine della parola e questa l'immagine del movimento vocale corrispondente. Nel primo caso

si tratta d'un fatto pienamente fisiologico; nel secondo e nel terzo notiamo una serie di fatti psichici che si svolgono nella coscienza, mentre va svolgendosi nello stesso tempo una serie di fatti organici che si compiono nel cervello. Queste modificazioni della corteccia cerebrale, strettamente collegate fra loro, costituiscono la base dell'associazione delle idee; la forza, con la quale lo stimolo agisce sui nostri sensi, non si esaurisce tutta nella sensazione cosciente che ne consegue, ma una parte si fa, per così dire, latente e si fissa in forma di tendenza od abitudine (Ardigò).

3. L'associazione delle idee è il fondamento dell'*immaginazione*, la quale ha come carattere distintivo la creazione di nuovi aggregati, per cui fu chiamata anche immaginazione creatrice, per non confonderla con l'immaginazione riproduttrice, che non è altro che la memoria.

L'immaginazione non crea *ex nihilo,* ma prende la sua materia dalla realtà; tutte le nostre cognizioni, tanto quelle fornite dai sensi che quelle fornite dall'intelligenza, offrono materia all'immaginazione. Sotto questo aspetto la vista è il senso più ricco e il più attivo, quello che ci fa conoscere il maggior numero di oggetti, e che dà al pittore, allo scultore, al poeta, al romanziere i materiali più abbondanti per le loro descrizioni; la stessa etimologia della parola "immaginazione" si riferisce chiaramente al senso della vista.

L'immaginazione suppone due operazioni fondamentali: l'una negativa e preparatoria, *la dissociazione;* l'altra positiva e costruttiva, l'*associazione.*

La *dissociazione* consiste in un'analisi che distingue e separa gli elementi d'un tutto che noi vediamo generalmente associati nell'esperienza, e considera qualcuno di questi elementi separatamente dagli altri; essa è già in germe nella percezione che pure è un atto sintetico e complesso; ciascuno infatti vede le cose in un modo suo particolare, secondo le tendenze proprie e le impressioni del momento: un pittore, uno sportman, un veterinario, un indifferente non vedono un cavallo sotto il medesimo aspetto, ma ciascuno vi scorgerà alcune qualità, trascurandone altre. Si è dimostrato (Helmoltz) che nell'atto della visione molti particolari non vengono percepiti, perchè sono indifferenti ai bisogni della vita. L'immagine è soggetta a un lavoro incessante di metamorfosi, di soppressioni e di addizioni, di dissociazione e di corrosione; nessun oggetto della nostra rappresentazione resta a lungo nello stesso stato davanti alla nostra coscienza, anzi illanguidisce, decade e diventa indistinto; quelle parti però dell'oggetto che hanno qualche interesse resistono a questa graduale dissoluzione.

Dopochè il pensiero ha dissociato gli elementi d'un tutto, questi possono allora entrare in nuove combinazioni, e alla dissociazione succede l'associazione; un esempio notevole si ha nell'ippogrifo dell'Ariosto:

Non è finto il destrier, ma naturale,
Ch'una giumenta generò d'un Grifo:
Simile al padre avea la piuma e l'ale,
Li piedi anteriori, il capo e il grifo;
In tutte l'altre membra parea quale
Era la madre e chiamasi Ippogrifo.

Qui il poeta, dopo aver " estratto „ alcuni elementi dalla rappresentazione della giumenta e da quella del grifo, li ha poi associati formando un nuovo aggregato.

L'elemento essenziale fondamentale dell'immaginazione consiste nella facoltà di *pensare per analogia*, cioè per somiglianza parziale e spesso accidentale. Le analogie si possono ridurre a due tipi principali: la *personificazione* e la *trasformazione o metamorfosi* (Ribot).

La personificazione è il procedimento primitivo, e consiste nell'animare tutte le cose, nell'attribuire a tutto ciò che dà segno di vita, e anche alle cose inanimate, dei desideri, delle passioni, una volontà analoghe alle nostre. Essa è un carattere distintivo dell'uomo primitivo e del bambino, e ha dato origine alla maggior parte dei miti, ad un grandissimo numero di superstizioni e a molte creazioni estetiche.

La trasformazione è un procedimento generale, a forme svariate, che va da un oggetto ad un altro oggetto, non dall'uomo alle altre cose, come avviene nella personificazione. A volte essa si fonda sopra delle rassomiglianze fornite dalle percezioni: una nube diventa una montagna, il sussurrare del vento un pianto ecc.; a volte una percezione evoca un sentimento e ne diventa il segno: il leone rappresenta il coraggio, il cipresso la tristezza ecc. Di qui derivano le metafore, le allegorie, i simboli, che hanno tanta parte nel linguaggio poetico.

L'immaginazione costruttiva si può dire che penetri tutta la vita, individuale e collettiva,

speculativa e pratica sotto tutte le sue forme; essa è dovunque.

4. Alla teoria dell'associazione delle idee furono mosse gravi obbiezioni, specialmente dagli psicologi tedeschi, i quali pensano che quella non si può più considerare come la suprema legge psicologica, e che non è più lecito ripetere l'affermazione di Stuart Mill, che la legge dell'associazione sia paragonabile alla legge della gravitazione universale, e che, come questa regge il mondo dei corpi, quella regga il mondo dello spirito. Si è osservato, ad esempio, che alle volte sorgono nella coscienza un'immagine o un complesso di immagini, che noi stessi non sappiamo come mai abbiano potuto associarsi, come nell'esempio citato da Ippolito Taine: Il ricordo del Monte Rosa mi fa pensare al sistema d'educazione inglese; ciò deriva dal fatto che un giorno ho incontrato un inglese ai piedi del m. Rosa, e l'idea di questo inglese ha richiamato alla mia mente il ricordo del sistema d'educazione in uso nel suo paese. Per spiegare ciò si ammettono idee incoscienti che servono di legame fra la prima e la terza idea; ma questa spiegazione vale per alcuni casi, e non può valere come principio generale.

La conclusione alla quale si è giunti è questa: La legge d'associazione vale pei fenomeni passivi dell'intelligenza, esprimendo essa il modo secondo il quale i materiali acquistati dai sensi si combinano, si uniscono insieme per essere poi elaborati dal pensiero attivo; così la memoria è basata sull'associazione.

Ma lo spirito umano ha anche un potere attivo ed è non solo uno specchio che riflette passivamente il mondo esteriore, ma è pure una forza che alla sua volta reagisce e trasforma.

Le leggi attive del pensiero si riducono a quel fenomeno chiamato *appercezione*. Vediamo in che cosa questo consiste.

Se noi paragoniamo il campo della coscienza al campo visivo, potremo chiamare percezione l'entrare della rappresentazione nel campo della coscienza, e *appercezione* l'entrare di questa stessa rappresentazione nel punto visivo interno corrispondente al punto visivo esterno dell'occhio, mentre il campo della coscienza comprenderebbe il complesso delle rappresentazioni presenti in un dato momento nella nostra coscienza. Ora l'appercezione si può chiamare una percezione accompagnata da attenzione, e tutta l'attività del nostro pensiero consiste nel potere che noi abbiamo di condurre una rappresentazione nel punto visivo interno e di mantenervela.

Il primo e più semplice effetto dell'appercezione consiste nel modificare e nel dirigere la associazione; sia, per esempio, una percezione visiva oppure uditiva; quando questa è poco precisa, noi possiamo modificarla a nostra volontà, per mezzo di rappresentazioni soggettive che la volontà fissa nella nostra coscienza, mentre quella si produce; così in ferrovia noi possiamo trasformare il rumore regolare e quasi ritmico delle ruote della carrozza in cui ci troviamo, in un'aria musicale, che noi richiamiamo alla memoria e cantiamo internamente. Un esempio di direzione del-

l'associazione si ha nel fatto seguente: io voglio ricordare il nome d'una persona, della quale posso rappresentarmi le sembianze; basterà, per risvegliare il ricordo che mi sfugge, fissare la mia attenzione sull'immagine di quella persona, la quale precisandosi, sotto l'influenza dell'appercezione, ecciterà un numero più o meno grande di ricordi e il nome ricercato alla fine uscirà fuori anch'esso.

In tal modo per mezzo dell'appercezione siamo arbitri della nostra memoria, per essa noi ragioniamo, disponiamo dei mezzi in vista d'un fine, in una parola, pensiamo. Il pensiero, in conclusione, può essere definito una attività analitica e sintetica: ora unisce, ora separa, ora combina, ora decompone (Wundt).

5. *a*) L'appercezione può essere concepita, secondo quello che abbiamo detto, come una percezione accompagnata da *attenzione*, che influisce efficacemente sulle nostre operazioni mentali. L'attenzione è l'atto per cui la mente prende possesso in forma limpida e vivace d'un'idea o d'un gruppo di idee. Sono noti i caratteri fisici che l'accompagnano, specialmente quando raggiunge un alto grado di intensità: si sente una tensione e una contrazione della pelle del cranio, una specie di pressione dal di fuori al di dentro, sopra tutto il cranio, pressione causata dalla contrazione dei muscoli; il petto diviene immobile o ansante, si corrugano le sopracciglia, la glottide si chiude, la pupilla si restringe; tutti fenomeni che dipendono dall'attività muscolare e manifestano chiaramente uno sforzo, che non ha però nulla di anormale.

L'attenzione, che presenta come carattere principale, il predominio d'uno stato intellettuale o d'un gruppo di stati sopra gli altri, esplica una doppia forza, di repulsione e di attrazione; di repulsione per tutte quelle idee che non entrano, direi quasi, nell'orbita di quelle che attirano in quel dato momento la nostra attenzione; di attrazione poi rispetto a quelle che hanno con queste una affinità più o meno stretta. Avviene insomma una specie di scelta, che, secondo alcuni psicologi, fa dell'attenzione un fenomeno della volontà (Wundt, Külpe). L'attenzione si può variamente distinguere, secondo i vari criterî; può essere *sensoriale* quando si rivolge ad oggetti presenti ai sensi, ed *intellettuale* quando si rivolge ad oggetti reali o rappresentati. Una distinzione più importante è quella in: *passiva* ed *attiva*; nel primo caso uno stato psichico si presenta all'attenzione improvvisamente, senza che vi sia preparazione alcuna; nel secondo caso l'attenzione è diretta al nuovo stato psichico ancora prima che appaia, essa è quindi accompagnata da un sentimento di *attesa* per un tempo più o meno lungo, da una certa tensione o sforzo.

Una distinzione più comune e più antica è quella di attenzione *volontaria* e *involontaria*. La prima è accompagnata da quel sentimento di sforzo che abbiamo accennato, cioè è scelta in vista d'un fine, non è fortuita ma cercata; pare che in questo caso noi tendiamo volontariamente verso qualche cosa, o che dobbiamo vincere delle resistenze che si oppongano al raggiungimento di essa; se, per esempio, un fanciullo ha da ri-

solvere un problema o da dimostrare un teorema di geometria, si concentra, si raccoglie in sè, facendo uno sforzo più o meno intenso per riuscire nel suo scopo.

Invece l'attenzione involontaria si ha quando noi ci rivolgiamo spontaneamente verso qualche cosa, e ci pare di essere attratti da essa; si osserva specialmente nel bambino, pel quale tutto è nuovo e che, come dice il Leopardi, trova il nulla nel tutto, mentre gli uomini adulti trovano il tutto nel nulla; vi sono dei momenti in cui lo spirito assiste passivamente allo sfilare dei pensieri più diversi, come ad una commedia che si rappresenta all'esterno.

Gli effetti dell'attenzione sono noti; un'idea, uno stato psichico acquistano maggior intensità e chiarezza e si tengono più a lungo nella memoria; così quando si presta un'attenzione speciale a certe note d'un accordo, a certe sfumature di un suono musicale, esse risuonano, spesso, più forti e più spiccate di prima; quando risolviamo mentalmente in un ritmo una serie di colpi che si seguono in modo monotono, accentuando ogni secondo oppure ogni terzo colpo, il colpo su cui è attratta la nostra attenzione sembra risonare più alto e più spiccato.

L'attenzione è accompagnata da altri fenomeni, che sono però d'ordine fisiologico e che consistono nell'accomodazione degli organi di senso. Questi ultimi ed i muscoli che ne eccitano l'esercizio sono accomodati nel modo più energico quando la nostra mente è rivolta ad un oggetto che colpisce i nostri sensi. Quando guardiamo

oppure ascoltiamo, involontariamente accomodiamo i nostri occhi e i nostri orecchi, spesso volgiamo il capo e tutto il corpo; quando assaggiamo qualche cosa, adattiamo la lingua, le labbra, il respiro al cibo desiderato. Nella attenzione intellettuale avviene un fenomeno analogo. Quando trasferiamo la nostra attenzione dagli oggetti d'un senso a quelli d'un altro senso, proviamo una sensazione indescrivibile d'una direzione che si muta, d'una tensione che si localizza diversamente; avvertiamo come una spinta, uno sforzo materiale in avanti verso gli occhi, o da un lato verso gli orecchi; quando invece voglio rievocare in modo vivace un quadro già veduto, ho un'impressione simile; se non che in questo caso l'impressione sembra ritrarsi completamente dagli organi di senso e rifugiarsi di preferenza nella cavità cranica, occupata dal cervello. Se, per esempio, io voglio rammentarmi un luogo oppure una persona, questi mi sorgeranno con molta vivacità davanti agli occhi, non se sforzerò in avanti la mia attenzione, ma piuttosto se, per così dire, la ritirerò indietro (Fechner).

L'attenzione, che è strettamente collegata all'interesse, manifesta schiettamente le attitudini e le tendenze, l'educazione, i gusti, il carattere intimo di ogni individuo. Fate fare (dice il James) a quattro uomini un viaggio in Europa. Uno ne riporterà solo impressioni pittoresche di costumi, di colori, di giardini, di vedute, di statue. Per un altro tutto ciò sarà come se non esistesse, e prenderanno il loro posto distanze e prezzi, popolazioni e apparecchi di fognatura,

serrature di porte e finestre. Un terzo darà molte notizie di teatri, alberghi e pubbliche gallerie; mentre il quarto sarà forse stato così chiuso in sè, da saper dire poco più dei pochi nomi di luoghi pei quali è passato.

*b*) La disattenzione è un complemento necessario dell'attenzione, alla quale non è possibile che possano pervenire tutti gli stimoli. Così noi non avvertiamo il tic-tac del nostro orologio, il rumore delle vie cittadine, il mormorare del ruscello che fiancheggia la nostra casa; perfino lo strepito d'un'officina o d'una fabbrica non disturba affatto gli operai nelle loro occupazioni. La compressione esercitata dai nostri abiti, dalle nostre scarpe, il battito del cuore e delle arterie, i movimenti del respiro, sono tutti fenomeni che ordinariamente non sono percepiti da noi in modo cosciente. La ragione di questo fatto sta forse nella legge generale formulata da Helmoltz, il quale dice che noi non avvertiamo tutte quelle impressioni che non hanno valore per noi come segni utili a differenziare le cose. Tali impressioni per lo più si fondono con quelle simili, per produrre un unico effetto complessivo. Ed è curioso il fatto che noi avvertiamo la cessazione d'uno stimolo che non era sentito; così quando usciamo da una fabbrica, nella quale siamo rimasti il tempo sufficiente per abituarci ai rumori, al primo momento abbiamo come l'impressione di qualche cosa che ci venga a mancare; chi dorme alla predica o ad un discorso si sveglia appena l'oratore ha terminato di parlare.

Le forme patologiche più comuni dell'atten-

zione si hanno nell'*ipertrofia* e nell'*atrofia* dell'attenzione. L'ipertrofia consiste nel predominio costante ed assoluto d'uno stato psichico sopra gli altri; ne abbiamo un esempio nel caso della cura per la propria salute, tendenza normale, che talvolta s'esagera fino a dare l'ipocondria, che spesso assume la forma di un'idea fissa. Nell'atrofia invece, detta con parola greca " aprosessi „ l'attenzione è impedita di formarsi e di mantenersi anche per poco per cause dipendenti dall'esaurimento nervoso e da fatica eccessiva. Vi sono poi i casi in cui l'attenzione è soppressa per cause organiche e congenite, come avviene negli idioti e negli imbecilli.

6. Intimamente legata all'attenzione è l'*astrazione*, la quale concorre alla formazione delle *idee generali*. Astrarre vuol dire considerare un elemento d'un'idea complessa separatamente da tutti gli altri; ogni qualità astratta che appartiene ad un oggetto può appartenere ad un numero indefinito di oggetti diversi, può essere cioè una qualità comune o *generale*.

L'attività intellettuale è quasi sempre riducibile ad una di queste due operazioni: associare, riunire, unificare; oppure dissociare, isolare, separare. L'astrazione appartiene a quest'ultima operazione; è un procedimento naturale e necessario dello spirito, dipendente dall'attenzione, cioè a dire dalla limitazione del campo della coscienza. L'atto d'astrarre esige, affinchè si produca, delle condizioni negative e positive.

Le prime consistono essenzialmente nel fatto che, in un tutto complesso, noi non possiamo af-

ferrare che una quantità o un aspetto, variabili secondo i momenti, perchè la coscienza, come la retina, ha un campo ristretto di percezione chiara.

La condizione positiva consiste in uno stato di " rinforzamento psichico „ di ciò che si astrae, che ha per conseguenza naturale l'indebolimento delle altre parti dell'oggetto. La vera caratteristica dell'astrazione consiste in questo accrescimento parziale d'intensità (Ribot).

La famiglia dei nomi si divide in due classi, quella dei nomi propri e quella dei nomi comuni, e si distinguono così appunto perchè i primi, come Cesare, Campidoglio, Napoleone convengono ad un solo oggetto, mentre i secondi, come albero, triangolo, colore convengono ad un numero indefinito d'oggetti. Questi ultimi sono i più numerosi, i più usati e inoltre i più importanti; per mezzo di essi noi formiamo le classificazioni, i giudizî, i ragionamenti; in una parola, passiamo dall'esperienza lenta e scucita all'esperienza ordinata e completa. I logici, i grammatici dicono che un nome comune, come " albero „ o " poligono „ è un nome generale o astratto; è *generale* perchè conviene ad un genere o ad un gruppo di oggetti simili, il nome di albero a tutti gli alberi, pioppi, querce, cipressi ecc.; il nome di poligono a tutti i poligoni, triangoli, quadrilateri, pentagoni, esagoni ecc. È *astratto* perchè designa un *estratto* cioè una porzione d'individuo, la quale si ritrova in tutti gli individui del gruppo; il nome albero esprime la qualità comune a tutte le specie d'alberi; quello di poligono rappresenta la qualità comune a tutte le specie di poligoni. Si vede il legame che unisce

questi due caratteri del nome: è generale perchè è astratto; conviene a tutta la classe perchè l'oggetto designato, non essendo che un elemento d'un tutto, può ritrovarsi in tutti gli individui della classe, i quali simili fra di loro per qualche carattere, differiscono poi per altri caratteri. Possiamo noi avere l'esperienza, la percezione o la rappresentazione sensibile di questo frammento staccato e isolato? no di certo; infatti, se dopo aver visto sopra una tavola dei triangoli, dei quadrilateri, dei pentagoni, degli esagoni ecc. pronunzio il nome di poligoni, io non posso avere in me la rappresentazione del poligono puro, cioè astratto; poichè il poligono puro è una figura a più lati, in numero indeterminato (Taine).

Intorno alla materia, cioè intorno all'oggetto del nostro pensiero quando pensiamo alle idee generali, vi sono tre note teorie, il *realismo,* il *nominalismo,* il *concettualismo.*

Il *realismo* sostiene che le idee generali sono le idee di certe realtà che esistono all'infuori degli individui sensibili, sono esseri reali. Per esempio, l'idea generale di uomo è quella d'un essere chiamato l'uomo in sè, che esiste al di fuori degli esseri umani, e non possiede che i caratteri comuni a questi individui, e non sarebbe nè vecchio, nè giovane, nè maschio, nè femmina, nè bianco, nè nero ecc. Queste idee erano dette *universali,* erano immortali, immutabili, i soli oggetti la cui conoscenza meritasse il nome di scienza.

Il *nominalismo* sopprime l'esistenza di questi universali corrispondenti alle idee generali; queste non sono che dei nomi, dei " flatus vocis „ ai

quali nulla corrisponde nella realtà delle cose; soli reali sono gli oggetti individui e particolari.

Il *concettualismo* riconosce nelle idee generali delle concezioni della nostra mente: esse sono concetti, nei quali la nostra mente raccoglie le qualità comuni a più cose.

7. Il *linguaggio* è una condizione indispensabile perchè una comunità spirituale, un gruppo sociale sia possibile e nello stesso tempo abbia il mezzo di svilupparsi e di progredire. Lo studio del linguaggio appartiene non più alla psicologia individuale, ma alla psicologia sociale.

L'uomo comunica agli altri il proprio pensiero in più modi. I ciechi-sordo-muti non possono avere che un *linguaggio tattile*, consistente in diverse pressioni prodotte dalle dita di colui che parla sulla mano della persona alla quale si parla.

I sordo-muti adoperano un *linguaggio di gesti*, il quale si compone di movimenti espressivi aventi determinati significati. Quando tali gesti che, corrispondono alla successione dei pensieri, si susseguono, sorge una specie di discorso, per mezzo del quale le cose possono essere descritte e gli avvenimenti raccontati. Questo linguaggio si limita ad esporre le idee concrete, e manca di segni per le idee astratte; esso è stato osservato anche presso popolazioni primitive.

Il *linguaggio fonetico* segna un grande progresso sul precedente, poichè la parola si trasmette a distanza, attraversa le tenebre, dipende dall'orecchio, organo ricco di sensazioni numerose e svariate, e suscettibile d'una delicatezza e d'una complessità estrema di movimenti in un piccolo

spazio. La teoria più razionale intorno all'origine del linguaggio è quella accennata da Giambattista Vico nella *Scienza nuova* e sviluppata poi con maggior lusso di particolari e di prove nei tempi nostri. Il linguaggio è il risultato dell'associazione, della comunanza del sentimento, di un'attività simpatica che all'origine era accompagnata da suoni; la parola è uscita dalla collaborazione degli uomini primitivi, dalla loro attività esercitata in comune.

Quando i nostri muscoli sono in azione, proviamo un sollievo ad emettere dei suoni. Gli uomini che lavorano insieme, i contadini che vangano o battono il grano, emettono delle articolazioni più o meno vibranti, delle esclamazioni, dei rumori, dei canti; e tutti questi suoni ci offrono i caratteri necessarî per costituire il linguaggio articolato, sono comuni a tutti, e a tutti intelligibili essendo associati ovunque ai medesimi atti.

Il linguaggio articolato quindi non è uscito dalla bocca dell'uomo già formato e perfetto, ma è il risultato d'una lunga elaborazione di secoli, la quale si compone, secondo l'opinione più accettata, di tre periodi: il *grido*, la *vocalizzazione*, l'*articolazione*.

Il *grido* è il fatto primordiale, il linguaggio animale puro, semplice aspirazione vocale, senza articolazione; può essere riflesso, cioè esprimere bisogni ed emozioni, oppure, ad un grado più elevato, intenzionale (chiamare, avvertire, minacciare).

La *vocalizzazione* (emissione di sole vocali)

non contiene ancora gli elementi essenziali della parola; essa succede nel bambino al semplice grido; e poichè si ammette che lo sviluppo dell'individuo lascia intravedere quello della specie, e poichè molte lingue primitive sono assai ricche di vocali, si è concluso con l'ammettere che è esistito un periodo più o meno lungo, intermediario fra il grido e l'articolazione, che la parola è derivata dal canto, il linguaggio intellettuale da quello emotivo, che in una parola l'uomo ha cantato prima di parlare (Ribot).

Con l'*articolazione* la parola ha trovato le sue vere condizioni d'esistenza, essendo le consonanti l'elemento stabile del discorso. La parola all'origine era così povera, così debole e insufficente, che aveva bisogno di appoggiarsi sul linguaggio dei gesti per diventare intelligibile; così i Boscimani nell'oscurità non si comprendono più, mancando l'aiuto dei gesti, e, se vogliono discorrere sono costretti ad accendere il fuoco.

L'uomo, come fa il bambino, ha cominciato a parlare per frasi, esprimendo un giudizio; questa frase può essere o una sola parola, o due parole, soggetto e attributo, o tre, soggetto, attributo e copula; ma sotto queste forme diverse, la funzione fondamentale resta sempre la stessa: affermare o negare. Le prime parole che sono sorte devono essere stati gli *aggettivi*, poichè l'uomo primitivo era colpito sovrattutto dalla qualità delle cose ed esprimeva i numerosi caratteri di ogni oggetto mediante un'astrazione spontanea e naturale.

Più tardi l'aggettivo, restringendo il proprio significato, diventa un *sostantivo,* come si può

anche osservare nelle lingue moderne. Il *verbo* sorse dopo, e nella sua origine, almeno nelle lingue indo-europee, è un aggettivo; con esso il linguaggio acquista un elemento importante (Ribot).

Oltrechè un mezzo per comunicare il pensiero, la parola è anche un mezzo efficacissimo per il suo sviluppo. Un esercito, dice l'Hamilton, si può spargere su d'un paese, ma non lo conquista, se non vi costruisce delle fortezze; le parole sono come le fortezze del pensiero: esse ci permettono di stabilire la nostra dominazione sul territorio che il pensiero ha già invaso e di fare di ciascuno dei nostri acquisti intellettuali una base di operazioni per farne dei nuovi; ogni sviluppo del pensiero dev'essere seguito tosto da uno sviluppo della lingua; diversamente, il primo s'arresta. Si possono, è vero, formare dei concetti senza l'aiuto della parola, ma sono scintille che si spengono immediatamente; ci vogliono le parole per dar loro evidenza, per poterli riunire, per cavarne dei nuovi; per ottenere insomma una gran luce da ciò che, senz'esse, sarebbe stato uno sprazzo di scintille subito spento.

---

## 4.

**La coscienza: *a)* la coscienza psicologica; *b)* i limiti della vita psichica. Sonno. — Sogno. — Ipnosi.**

1. *a)* La parola " coscienza „ assume diversi significati: per coscienza s'intende per lo più quello che più precisamente si dovrebbe chiamare

" coscienza morale „ che è una specie di giudice interiore del bene e del male; si usa anche spesso per indicare la consapevolezza piena e profonda che possiamo avere di qualche cosa, e si adoperano espressioni in cui quei due significati si trovano fusi insieme. Così si dice, aver chiara coscienza del fine a cui tendiamo, degli atti che compiamo: il tale ha vera coscienza d'artista, di scienziato e così via. Si parla anche spesso di coscienza popolare, nazionale, umana. La psicologia intende però per " coscienza „ una cosa ben più generale e fondamentale che non sia la coscienza morale e la consapevolezza dei nostri propri pensieri e atti; intende tutto il complesso delle manifestazioni psichiche dell'individuo e della specie, cioè quello che un tempo e ancor oggi molti chiamano anima o spirito, o quello che con parola di uso più recente si chiama " psiche „. La coscienza intesa così in senso puramente psicologico riassume tutto ciò che dicesi anche " il mondo psichico „ in contrapposizione al mondo fisico che è quello dei fenomeni della materia. La " coscienza „ e la " materia „ sono così i due concetti che riassumono tutto quanto esiste e può essere oggetto di conoscenza. Diamo quindi il nome di essere cosciente a quello nel quale abbiamo motivo di supporre un'anima, una psiche; e d'incosciente o d'inanimato a quello in cui crediamo non esista una coscienza (Villa).

*b)* Ma qui si presenta subito una questione importante: dove e come incomincia la vita psichica, e quali caratteri noi dobbiamo riscontrare nei fenomeni, per poter affermare che in essi vi

sieno dei processi coscienti? ossia, quali sono i limiti della vita psichica? Intorno a questo problema vi sono due ipotesi estreme ed opposte che sono l'*Ilozoismo* e il *Cartesianismo.*

L'ilozoismo sostiene che tutto nel mondo è animato, che tutto quanto è fornito di movimento è pure fornito di coscienza. Troviamo questa credenza presso i primi filosofi della Grecia, e pare non sia che un residuo dell'ingenua credenza dell'uomo primitivo, il quale pensava che nel mondo fisico vi fosse un'anima eguale a quella che egli sentiva in sè medesimo, nello stesso modo che il bambino anima tutti gli oggetti che fanno impressione sopra i suoi sensi. Tra i moderni questa dottrina ha pure trovato dei sostenitori, il più illustre dei quali è il celebre naturalista tedesco Ernesto Häckel, il quale estende all'infinito il dominio della coscienza, sostenendo che la psiche è un elemento originario del mondo, la quale si manifesta in forme estremamente diverse, che vanno dalla psiche dell'atomo e della cellula fino a quella degli animali superiori e dell'uomo.

La teoria opposta a questa, detta Cartesianismo perchè messa innanzi dal filosofo francese Descartes (1596-1650), attribuisce l'anima solamente all'uomo, negandola agli animali, che devono essere considerati come semplici macchine; cosicchè quando un cane grida o guaisce perchè gli abbiamo pestato una zampa, ciò dipende non dal dolore, ma dal fatto che esso è una macchina congegnata in modo che urtato in una parte reagisce in un'altra in quel tal modo.

L'opinione più generalmente accettata è quella che ammette la vita psichica solo negli organismi animali e la nega alle piante, i movimenti delle quali sono effetto di cause meccaniche e non hanno relazione alcuna colla volontà. Bisogna però notare che i confini tra il regno animale e quello vegetale non sono ben tracciati; tra i due regni non vi è distacco assoluto, ma una continuità, poichè gli animali più semplici rassomigliano per la struttura e le funzioni alle piante inferiori. Quindi è molto difficile poter dire sin dove arriva la coscienza; forse il protoplasma, che è la sede primitiva della vita, è in pari tempo la sede primitiva dell'anima. Studî recenti compiuti intorno agli infusorî hanno confermato che il movimento negli infusorî liberi presenti tutti i caratteri del movimento volontario: l'infusorio s'avvicina a certe particelle in sospensione nel liquido, le palpa colle ciglia, poi se ne allontana, indi ritorna, descrivendo un viaggio a zig-zag con un portamento analogo a quello dei pesci chiusi negli acquarî (Binet).

2. Nel *sonno*, intorno al quale la fisiologia non ha ancora detta l'ultima parola, la coscienza è ridotta ai minimi termini, mentre invece perdurano le funzioni fisiologiche, come la digestione, la circolazione, la secrezione, e si fanno più energiche la nutrizione e l'assorbimento; nel sonno l'animale si raccoglie in un lavorio che ricostituisce e ripara le forze esauste nelle sue relazioni col mondo esteriore. Forse abbiamo anche qui un caso di quella legge ritmica, alla quale abbiamo detto andare soggetti i fenomeni tutti dell'universo.

3. Però avviene spesso che anche nel sonno la vita della coscienza si ridesti dando origine ai *sogni*, che per la massima parte provengono da stimoli esterni e sorgono appena il sonno è incominciato o poco prima che sia cessato; è difficile il poter dire se si sogna sempre, anche nel sonno più profondo. Ciò che ci interessa durante la veglia, occupa di sovente la coscienza nel sogno, durante il quale si vincono, o immaginiamo di vincere delle difficoltà, che durante la veglia erano insormontabili, mentre poi sorgono difficoltà invincibili nelle situazioni più famigliari e semplici. Oltrechè dall'esperienza della vita ordinaria il sogno può ricevere materia dagli stimoli esterni, poichè il cervello non cessa, durante il sonno, di ricevere impressioni non solo dall'interno dell'organismo, ma anche dall'esterno. La respirazione, per esempio, è libera e facile? si crede di aver le ali; è pesante? pare di essere sotto l'impressione d'un incubo; un uomo con una bottiglia calda ai piedi sogna di trovarsi sul cratere dell'Etna.

Spesso si costruisce tutta una scena complicata per spiegare un'impressione semplicissima: la caduta d'una tenda o alcuni raggi luminosi susciteranno un sogno sul giudizio universale con molti particolari. Nel sogno, mancando la concentrazione dell'attenzione, le immagini si succedono con rapidità vertiginosa, in pochi minuti si svolgono fatti che nella vita ordinaria si svolgono in parecchi giorni o mesi.

Se le rappresentazioni fantastiche del sogno si collegano con azioni vere e proprie, sorgono i feno-

meni del *sonnambulismo*, che avvengono raramente e in persone affette da qualche malattia nervosa.

L'anomalia sta non già nel sogno, ma nelle sue manifestazioni esteriori: l'uomo sano può, come il sonnambulo, sognare di intraprendere una passeggiata, un lavoro e simili; però mentre il primo rimane tranquillo nel suo letto, il secondo invece si leva e intraprende realmente la passeggiata di cui sogna.

4. *Ipnosi* è detto uno stato affine al sonno e al sogno, che vien prodotto da determinate influenze psichiche e nel quale la coscienza assume un comportamento, che sta di mezzo tra la veglia e il sonno. La causa principalissima del sorgere dell'ipnosi è la *suggestione*, cioè la comunicazione d'una rappresentazione ricca di sentimento, che di solito è fatta da una persona estranea sotto forma di comando (suggestione esterna) e talora è prodotta dall'ipnotizzato stesso (auto-suggestione). Il comando o il proposito di dormire, di compiere certi movimenti, di avvertire oggetti non presenti o di non avvertire i presenti e simili cose, sono le forme più comuni di tali suggestioni. L'ipnosi può essere aiutata da stimoli di senso uniformi, specialmente da stimoli tattili. Inoltre l'apparizione dell'ipnosi è legata a una certa disposizione del sistema nervoso, ancora sconosciuta nella sua natura, la quale si può sviluppare in modo notevole per ripetute ipnotizzazioni.

L'ipnotizzato non solo dorme al comando, ma mantiene quella posizione, per quanto incomoda, che gli è stata data (catalessi ipnotica).

Se lo stato diviene più intenso, l'ipnotico compie, in modo apparentemente automatico, il movimento comandato, e dà a conoscere che egli considera come allucinazioni le rappresentazioni a lui suggerite come oggetti reali (sonnambulìa). In questo stato si possono dare infine suggestioni sensorie e motorie pel momento dello svegliarsi e anche per un tempo posteriore (suggestioni a termine). I fenomeni che accompagnano tali " effetti postipnotici „ pare dimostrino che essi sono fondati sopra una parziale persistenza dell'ipnosi, oppure su un riapparire di essa.

Una delle teorie più probabili che servono a spiegare questi fenomeni è quella della *compensazione delle funzioni.* Per questa un arresto di funzione in un certo dominio centrale del cervello si collega con un aumento di funzione in altri dominî, che stanno con quello in relazione di reciprocità. Tale relazione può essere in parte diretta, *neurodinamica,* in parte indiretta, *vasomotoria.* La prima, a quanto pare, si basa sul fatto che l'energia accumulatasi per l'arresto funzionale affluisce attraverso le connessioni nervose ad altri centri. La seconda consiste in ciò, che un arresto funzionale è accompagnato da un restringimento dei vasi capillari, e questo da una dilatazione di compenso nei vasi di altre regioni, mentre l'accresciuto afflusso del sangue è accompagnato da un aumento di funzione (Wundt).

---

## Il sentimento.

**Caratteri generali degli stati affettivi — Piacere e dolore — Sensibilità protoplasmatica e organica — Emozioni — Sentimenti e passioni — Relazioni fra l' intelligenza e il sentimento.**

1. L'analisi psicologica è riuscita a determinare che oltre le sensazioni gli elementi semplici della coscienza sono i *sentimenti,* che dipendono dalle condizioni generali dell' individuo psicofisico.

Quando noi vogliamo e diciamo di rappresentarci un oggetto, di conoscerlo; o l'abbiamo davanti ai sensi, oppure ne abbiamo conservata e richiamata l'immagine. Quindi la fonte prima della conoscenza è la percezione, cioè un complesso di sensazioni; però noi possiamo constatare che tutti gli oggetti che noi percepiamo o ricordiamo producono sopra di noi una certa impressione gradevole o sgradevole, di intensità variabilissima. In questo *stato di piacere e di dolore,* che accompagna le sensazioni consiste appunto la proprietà fondamentale del *sentimento,* che viene anche detto *tono sentimentale* della sensazione, della quale viene considerata come una proprietà nuova da aggiungersi alla qualità e all'intensità. Però mentre la sensazione è un fatto oggettivo che ci vien dato dal di fuori, per mezzo d'un'impressione esterna, il sentimento invece è un *fatto soggettivo*, che dipende solo in

parte dalla sensazione e dall'impressione esterna, e in gran parte dipende dallo stato complessivo della nostra coscienza, dall'esperienza passata e per ultimo dal nostro carattere e dal nostro temperamento individuale. Due uomini, per esempio, davanti ad un paesaggio o nell'ascoltare un pezzo di musica possono comportarsi molto diversamente, l'uno trovare un gran diletto, l'altro rimanere del tutto indifferente, o anche sentirsi annoiato.

Inoltre tra la sensazione e il sentimento non si può stabilire un rapporto costante, come tra l'impressione esterna e la sensazione. Col crescere e col diminuire dell'intensità della sensazione, il sentimento continua anch'esso fino ad un certo punto a crescere o a diminuire d'intensità; ma ad un certo punto può mutare anche di qualità, cioè di piacere passare in dolore. Così il sentimento piacevole che può produrre sopra di noi un moderato raggio di luce, si trasforma in sgradevole e doloroso, se il raggio di luce diviene troppo intenso. È anche un fatto d'esperienza comune che impressioni diverse possono suscitare sentimenti identici, mentre la stessa impressione, ripetuta in momenti diversi, può produrre sentimenti fondamentalmente diversi, come avviene, per esempio, dei cibi, dei libri, dei giuochi ecc.

Tutto ciò dimostra che il sentimento è un fatto intimo, soggettivo, strettamente legato colle funzioni vitali dell'individuo e che ha le sue radici nelle proprietà fondamentali dell'organismo. Non vi è nessun altro fenomeno che esprima il carattere d'un uomo meglio del suo modo di compor-

tarsi di fronte alle cose, cioè del suo modo particolare di essere commosso davanti ad un oggetto o ad un avvenimento esterno.

Tutti i fenomeni affettivi, o sentimenti, quali si presentano a noi nella vita reale, come la paura, la collera, la tristezza, la gioia ecc., presentano una doppia serie di caratteri ben distinti:

*a)* una serie di movimenti, che, secondo i casi, presentano manifestazioni organiche e fisiologiche diverse; quali il rossore o il pallore del volto, la vivacità o il languore dell'occhio per alterazioni subitanee della circolazione del sangue, il tremito delle membra e della voce, o l'affanno del respiro, i singhiozzi, le lagrime, il riso ecc. Sono queste le condizioni esteriori dell'emozioni che obbediscono a tre importanti principî: 1º L'intensità dei movimenti muscolari o vasomotori che dipendono dall'intensità delle emozioni. 2º Il principio dell'associazione delle sensazioni analoghe: se l'uomo perplesso si gratta il capo, tossisce, si frega gli occhi, ciò deriva dal fatto che un leggero malessere d'origine fisica o un leggero imbarazzo d'origine psichica hanno un'analogia fondamentale, che si manifesta cogli stessi movimenti espressivi; quando si produce un'emozione che ha qualche affinità colle sensazioni gustative, gioia-dolce, dolore-amaro, biasimo-acerbo, riappare l'espressione della bocca, del naso, della faccia che si era manifestata colle sensazioni gustative. 3º Spesso la mimica si rivolge ad oggetti assenti: noi ci rappresentiamo ciò che è grande levando la mano, ciò che è piccolo abbassandola, il futuro con un movimento

in avanti, il passato con un movimento all'indietro; l'uomo indignato, anche solo, stringe il pugno contro un avversario assente (Wundt).

*b)* Noi constatiamo pure in noi stessi direttamente e per mezzo della coscienza, negli altri indirettamente e per induzione, l'esistenza di certi stati gradevoli o sgradevoli o misti, colle loro sfumature estremamente variabili in qualità e in intensità.

2. Il *piacere* e il *dolore* si presentano dunque come caratteri generali di tutta la vita affettiva; di qui la loro grande importanza. Secondo una teoria stabilita già da Aristotele il *piacere* sarebbe legato ad ogni atto naturale o normale della vita; esso indica un accrescimento dell'attività vitale, un consumo più elevato e più libero dell'energia, ed è una conseguenza del funzionamento normale dei differenti organi del nostro corpo, dell'encefalo, del sistema nervoso e dei muscoli e degli organi della vita vegetativa.

Il *dolore* invece indica una diminuzione di energia e di attività vitale, è come un grido d'allarme di fronte al pericolo. Infatti tutti gli eccitamenti che sono causa di dolore di solito sono anche nocivi; così le sostanze amare hanno una tendenza a disgregare i tessuti organici, mentre il piacere legato ai sapori dolci si spiega col fatto che la maggior parte degli elementi vegetali che sono negli alimenti dell'uomo contengono dello zucchero.

Però noi troviamo che spesso il piacere accompagna delle azioni nocive, mentre il dolore accompagna delle azioni utili alla vita: un ve-

leno può essere gradevole al palato, mentre poi, diffondendosi nell'organismo, produce il dolore e la morte; eppure il piacere del gusto non era un'illusione, ma una realtà; un termometro non ci dà il grado di calore che farà fra qualche ora, ma il calore attuale. Quindi non è il piacere o il dolore del momento quello che costituisca il criterio della vita, ma la durata e la vittoria finale del piacere (Höffding). La coscienza non ci rivela che il fenomeno momentaneo, e, in questi limiti, il suo verdetto è esatto; essa esprime i processi che avvengono nell'organismo nel momento attuale, non può dire ciò che seguirà: nè il piacere nè il dolore sono profeti. A questa regola vi sono però non poche eccezioni: mentre un granello di sabbia nell'occhio, una nevralgia ai denti produce un dolore sproporzionato al danno dell'organismo, invece la dissoluzione di certi organi essenziali avviene quasi senza dolore. Il cervello può essere tagliato, cauterizzato, quasi senza sofferenza; una caverna può formarsi nei polmoni, un cancro nel fegato senza dare alcun avvertimento del pericolo; il dolore, detto " la sentinella vigilante „ delle cause finali resta muto, o ci informa solo quando il male è troppo progredito e la morte inevitabile (Ribot).

Il dolore, come il piacere, può essere fisico e morale; il dolore fisico dipende da sensazioni interne od esterne, il dolore morale dipende dalle rappresentazioni. Le modificazioni fisiologiche che accompagnano il dolore si riducono alla diminuzione o alla disorganizzazione delle funzioni vitali: si rallentano i movimenti del cuore, le inspira-

zioni si fanno successivamente brevi e profonde, si manifesta un turbamento delle funzioni digestive, arresto o soppressione totale di movimenti, oppure agitazione, contorsioni, grida ecc.

I fenomeni organici che accompagnano il piacere segnano invece un aumento delle funzioni vitali: aumento della circolazione del sangue e di attività nella respirazione, più rapida e abbondante assimilazione delle sostanze nutritive, più ricca alimentazione degli organi e dei tessuti, esuberanza di movimenti dei muscoli volontari, risa, canti, grida ecc.

3. La sensibilità protoplasmatica e quella organica appartengono propriamente alla vita fisiologica, non alla vita psichica; tuttavia la loro conoscenza aiuta a comprender meglio la sensibilità di ordine più elevato.

La *sensibilità protoplasmatica* detta anche *precosciente* è la proprietà che possiede l'essere vivente di ricevere delle eccitazioni e di reagire in conseguenza di esse, e apparisce in molteplici forme nel mondo dei microrganismi. Di questi esseri, ora vegetali, ora animali, generalmente monocellulari, omogenei di aspetto, senza differenziazione di tessuti, gli uni cercano la luce, gli altri ostinatamente ne rifuggono; altri si muovono in direzione di certe sostanze, quasi guidati da un criterio di scelta, dimostrando una potenza veramente prodigiosa nel discoprire, in quantità infinitesimali, la sostanza che forma l'oggetto della loro naturale tendenza. Generalmente questi fatti sono ritenuti come processi fisico-chimici; manca in essi ancora l'elemento psicologico pro-

priamente detto, onde il nome di sensibilità precosciente; ma vi troviamo già il movimento, che è comune a tutti gli stadî della vita zoologica, dal più basso al più elevato e costituisce come un preludio alla vita psichica.

Le prime manifestazioni della sensibilità cosciente sono formate dai *bisogni*, che si considerano come tendenze d'ordine fisiologico, rispondenti ai bisogni della vita organica, fame, sete, bisogno di sonno, fatica ecc. Si possono distinguere in due classi. Le une rappresentano una mancanza dell'organismo: l'elemento anatomico, il tessuto, l'organismo ha bisogno di qualche cosa, come avviene nella fame e nella sete. Le altre indicano che vi è nell'organismo qualche cosa di superfluo, come quelle che rispondono ad un bisogno di secrezione; così l'animale ben nutrito sente il bisogno di muoversi.

Tutti questi bisogni presentano un carattere comune, trovano cioè la loro ragione di essere nell'istinto di conservazione.

4. Colle emozioni si entra nella vita psichica propriamente detta. Esse sono stati complessi, che corrispondono alle percezioni della vita conoscitiva.

A formare le emozioni entrano essenzialmente: uno stato di piacere o di dolore; dei movimenti o degli arresti di movimenti nella respirazione, nella circolazione del sangue; movimenti della faccia, del tronco e delle membra.

L'emozione è un fenomeno di apparizione brusca e di corta durata, che ha una stretta relazione colla conservazione dell'individuo o della

specie; si può ridurre a tre momenti principali: *a*) uno stato intellettuale, percezione o idea, come punto di partenza, per es. una cattiva novella, una apparizione paurosa, un'ingiuria ricevuta; *b*) uno stato affettivo, come la tristezza, la paura, la collera; *c*) gli stati organici e i movimenti risultanti.

Alcuni psicologi (Ribot, James, C. Lange) sostengono che le modificazioni fisiologiche che seguono una percezione e la coscienza che noi abbiamo di queste modificazioni costituiscono l'emozione; la causa essenziale dell'emozione sarebbe quindi del tutto fisiologica; alcune prove si possono avere nei seguenti fatti: il vino dà la gioia, l'alcool il coraggio, l'hachich produce esaltazione, le docce la calmano; gli ospedali sono pieni di malati che presentano casi di irritabilità, di melanconia, di angoscia " senza causa „ cioè non prodotte da alcuna percezione o immagine.

Quindi bisognerebbe dire: noi siamo tristi perchè piangiamo, abbiamo paura perchè tremiamo.

Sopprimete nella paura i battiti del cuore, la respirazione ansante, l'indebolimento muscolare, lo stato particolare delle viscere; sopprimete nella collera l'ebullizione del petto, la congestione della faccia, la dilatazione delle narici, la voce rotta, le tendenze impulsive; sopprimete nell'angoscia il pianto, i sospiri, i singhiozzi, la soffocazione; che cosa resta? un puro stato intellettuale, pallido, incoloro, freddo, non più un'emozione vera e propria (James).

Le emozioni si possono distinguere in piacevoli e spiacevoli, eccitanti e deprimenti, di tensione e di sollievo, secondo la qualità dei sentimenti che entrano a costituirle; oppure in forti e deboli secondo la loro intensità; ed infine secondo la forma del decorso in *irrompenti, improvvise*, come sorpresa, terrore, sbalordimento; *gradatamente crescenti*, come cura, dubbio, cordoglio, tristezza e, in molti casi, gioia, ira, angoscia; *intermittenti*, come gioia, ira (Wundt).

Una divisione più semplice è quella che distingue le emozioni in *semplici* o *primarie*, e *composte* o *secondarie* (Ribot).

Si chiamano primarie tutte quelle emozioni che sono irriducibili a fenomeni anteriori e secondo l'ordine cronologico di apparizione si possono ridurre alle seguenti:

1°. La paura, che è la prima ad apparire nel bambino, generalmente dopo due mesi d'età. Ha la sua origine nell'istinto della conservazione individuale sotto la forma difensiva; è stata definita " la reazione emotiva cagionata dalla rappresentazione viva e persistente d'un dolore o d'un male possibile „. Questa definizione non si applica ai casi in cui la paura è innata e non si può attribuire ad alcuna esperienza individuale; così molti bambini hanno paura dei cani e dei gatti, senza essere mai stati morsi o graffiati. La paura presenta dei caratteri fisiologici ben definiti e notissimi: indebolimento dei muscoli volontari, tremore, convulsione, arresto delle secrezioni, perturbamento più o meno forte della circolazione del sangue ecc.; presenta numerose

gradazioni, dalle forme più deboli come il sospetto, l'apprensione, sino alle forme estreme dello spavento e del terrore.

2°. La collera è la seconda; appare nettamente nel decimo mese di vita, ed ha la sua radice nell'istinto di conservazione sotto l'aspetto offensivo. Si può definire: " un'impulsione cosciente, e nelle forme animali incosciente, che spinge ad infliggere una sofferenza e a trarre da questa una gioia positiva ". Presenta anch'essa dei caratteri fisiologici ben noti: aumento della circolazione sanguigna, dilatazione delle grosse vene, specialmente sul viso e sulla fronte, i movimenti dei muscoli volontari più intensi ma non coordinati, aumento della salivazione ecc.; va dalla forma animale, che consiste nell'aggressione reale, improvvisa, sino alle forme in cui l'aggressione è differita, come l'odio, il rancore, l'invidia, il risentimento ecc.

3°. In terzo luogo appare la simpatia con le emozioni tenere. La simpatia (σύν πάθος) consiste nell'esistenza di disposizioni identiche in due o più individui della stessa specie o di specie differente. Nella sua forma più umile si manifesta come un accordo di movimenti (sinergia) come avviene nel riso e nello sbadiglio; nella sua forma più elevata è un accordo di sentimenti (sinestesia) e di idee.

4°. Verso i tre anni appare l'*amor proprio* che è un'emozione di carattere egoistico e quasi esclusivamente umano, mentre le tre precedenti sono comuni agli uomini e agli animali. Deriva dal sentimento, fondato o no, della forza o della de-

bolezza personale. Nel fanciullo l'amor proprio si riferisce dapprima all'esercizio della forza fisica dispensata nella lotta o nei giuochi, più tardi all'ornamento della persona, specialmente nelle donne; in fine si estende ai mobili, alla casa, agli onori, alle ricchezze ecc. Dal sentimento della propria forza derivano l'orgoglio, la vanità, il disprezzo, l'ambizione, l'emulazione, il coraggio, l'audacia ecc. Dal sentimento della propria debolezza derivano l'umiltà, la timidezza, la modestia, la rassegnazione, la pazienza, la viltà ecc.

5°. L'ultima ad apparire è l'emozione sessuale.

La patologia delle emozioni ha preso in questi ultimi tempi molta importanza. Un'emozione si può dire patologica quando è sproporzionata (apparentemente) alla causa che la produce, quando è cronica e i caratteri fisiologici che l'accompagnano assumono un'intensità straordinaria. Notevoli, per citare un esempio, sono i casi patologici offerti dalla paura, conosciuti generalmente col nome di *fobie*, ciascuna delle quali ha un nome speciale derivato dal greco, che ne indica la causa: aicmofobia, talassofobia, potamofobia e persino la siderodromofobia o paura delle strade ferrate, e triscaidecafobia o paura del numero tredici. Tutte queste innumerevoli fobie sono state poi ridotte a due serie principali. La prima comprende tutte le fobie che dipendono dalla paura d'un dolore qualsiasi, da quello prodotto da una punta di spillo a quello prodotto da una malattia e dalla morte; la seconda comprende tutte le fobie che hanno la loro origine in un

disgusto, come la paura dei contatti, l'orrore del sangue, di animali innocui ecc.

Dalle emozioni primarie si passa alle secondarie o composte in diversi modi, dei quali, uno dei più comuni, per citare un esempio, è quello che avviene per combinazione o per fusione. La melanconia è un'emozione composta di questo genere. Essa presuppone l'evocazione di stati gradevoli, lontani, scomparsi, più uno stato di tristezza presente che li avvolge. Sopprimendo l'uno o l'altro di questi due elementi la melanconia svanisce. Se scompare l'elemento gradevole, non resta che un dolore puro e semplice; se invece scompare lo stato di tristezza, rimane solo uno stato di piacere.

L'umorismo è un altro esempio di emozione composta, che si può definire come il sentimento del ridicolo avente per base la simpatia; consiste propriamente nello scorgere simultaneamente e indissolubilmente il lato piccolo dei grandi avvenimenti e il lato grandioso delle cose più triviali; è la sintesi di due elementi contrari: il riso distruttore, dispregiatore che si eleva, e l'indulgenza, la pietà, la compassione, che ci rende eguali agli altri.

5. I *sentimenti* sono i più elevati tra i fenomeni affettivi e richiedono uno sviluppo superiore di coltura e d'intelligenza, cosicchè essi rimangono inaccessibili alla grande maggioranza degli uomini, poichè sono il prodotto più raffinato della civiltà. I sentimenti sono disposizioni emozionali persistenti, le quali, quando si presenti l'occasione, si manifestano con emozioni ben

definite. Le forme più comuni e più note comprendono i sentimenti *morali e sociali*, il sentimento *estetico*, il sentimento *religioso*, e infine quello *intellettuale*. Tutti questi sentimenti, prima di giungere a quella raffinatezza, della quale li vediamo forniti, hanno dovuto passare per una lunga serie di trasformazioni, partendo da umili principi e sviluppandosi a mano a mano che si veniva sviluppando la civiltà umana. Come esempio diamo una breve esposizione del sentimento intellettuale.

Il sentimento intellettuale consiste negli stati gradevoli o sgradevoli che accompagnano di solito le operazioni dell'intelligenza. Questo sentimento è legato a percezioni, immagini, operazioni logiche, invenzioni, scoperte ecc. ecc. (es. quando si riesce a vincere una difficoltà). Notiamo però che questa emozione (tranne qualche volta nei bambini) non è mai d'una intensità molto grande, perchè si tratta quasi sempre d'idee astratte. Ha la sua radice in un istinto che si può dire innato nell'uomo, cioè l'istinto della curiosità; istinto che si manifesta tanto nel cane quando fiuta la preda, quanto in un Dante che tutto vuol conoscere ed abbracciare.

Possiamo dividere lo svolgimento dell'emozione intellettuale in due periodi principali: 1° Periodo che possiamo chiamare *utilitario*, e che osserviamo presso i popoli primitivi, i quali, dovendo badare specialmente alla propria conservazione, rivolgono l'istinto del conoscere alle cose essenzialmente pratiche. Questo ci spiega anche perchè i selvaggi accolgano con indifferenza gli stranieri che si recano nel loro territorio a scopo di studio

e di osservazione. 2° Periodo che possiamo dire della *curiosità disinteressata*. Comincia quando la lotta per la vita si fa meno dura e meno aspra, e la civiltà è più progredita. Vi troviamo gli scienziati che consumano la loro vita nelle ricerche scientifiche (Pasteur; Galileo; esploratori). 3° Periodo nel quale il sentimento intellettuale diventa una passione che occupa tutto lo spirito dell'individuo (Andrée; Archimede).

Le ultime due forme del sentimento intellettuale si svolgono in special modo quando le condizioni della civiltà sono favorevoli e la cultura è più intensa.

Il carattere principale che serve a distinguere la *passione* dall'emozione è la durata: si può dire appunto che la passione è un'emozione cronica e corrisponde nell'ordine intellettuale all'idea fissa, di cui abbiamo già fatto cenno.

La nostra vita affettiva normale si può dire che consista in una successione di piaceri, di dolori, di gioie, di tristezze, ossia in un alternarsi di emozioni varie per intensità e qualità; quando un'emozione prende il sopravvento sulle altre in modo costante e tirannico, allora sorge la passione, che può nascere improvvisamente o per azione lenta. Le passioni possono avere grande importanza nella vita, e spesso non sono altro che l'anticamera della follia.

6. Le relazioni che passano tra i fatti intellettuali e i fatti affettivi sono innumerevoli, e la distinzione fra gli uni e gli altri è artificiale e dovuta solamente al bisogno d'analisi che contribuisce meglio allo sviluppo della scienza.

Nei primi giorni che seguono la nascita la differenza tra questi elementi è quasi inavvertita; le sensazioni si fondono immediatamente coi sentimenti di piacere e di dolore, i quali d'improvviso si esplicano in movimenti, cioè in atti volontari; più tardi avviene la distinzione. Però il pensiero è sempre legato a qualche disposizione affettiva, e si può dire che un pensiero puro di ogni mescolanza affettiva non esista.

---

## La Volontà.

**Caratteri generali della volontà — Movimenti riflessi, istintivi, volontari — Le malattie della volontà — Il carattere.**

1. La parola " volontà " si può intendere in psicologia in un doppio senso. In senso elevato e ristretto, la volontà presuppone una scelta meditata più o meno lungamente tra diverse possibilità, la quale può avvenire solo quando vi sia nell'uomo uno sviluppo superiore dell'intelligenza e del sentimento. In un senso meno elevato e più largo, la volontà comprende anche gli atti che non provengono da una riflessione cosciente, cioè gli atti *riflessi* e gli atti *istintivi*; cosicchè i movimenti riflessi, istintivi e volontarî formano come una serie continua e ininterrotta di fenomeni, i quali costituiscono la parte attiva della vita psichica e sono strettamente collegati con l'intelligenza e col sentimento. In questo senso si può dire che tutta la vita cosciente è raccolta nella volontà.

I movimenti che gli animali compiono per reazione agli eccitamenti esteriori si possono quindi raggruppare in tre classi principali: I. *Movimenti riflessi*, che si possono considerare come la risposta o reazione involontaria immediata a un eccitamento esteriore; II. *Movimenti istintivi*, che si possono definire come movimenti, che sono in *apparenza* spontanei, lo scopo dei quali non è

conosciuto dall'animale che li eseguisce; III. *Movimenti volontarî,* che sono in apparenza spontanei, e lo scopo dei quali è in parte o in tutto conosciuto da chi li eseguisce. Quindi in essi ha gran parte l'intelligenza. Ma vediamone un po' più particolarmente.

2. α) *Movimenti riflessi.* Loro carattere: 1° Essi vengono eseguiti con lo scopo di tutelare la conservazione dell'esistenza (*finalità*); ad es. quando un raggio forte di luce ci batte in un occhio, l'iride si contrae; quando all'occhio si avvicina un corpo estraneo, la palpebra s'abbassa; quando un corpo estraneo s'introduce nella faringe, la respirazione cessa; 2° Essi possono essere incoscienti (contrazione dell'iride) e coscienti (abbassamento delle palpebre); 3° Essi possono dare origine a un movimento, ma però anche ad un arresto di movimenti (es. la cessazione del respiro quando un corpo estraneo s'introduce nella faringe); 4° La semplicità.

β) *Atti istintivi.* Esempi: La costruzione del nido; la costruzione di ripari come quelli delle api, delle formiche, dei castori; i trabocchetti delle larve di Cirindela e di Formicaleone, i costumi degli Imerotteri e spec. delle Ammophile. Caratteri: 1° L'istinto è *speciale,* cioè è ristretto solo ad alcuni atti ed a determinate epoche; 2° L'atto istintivo ha anch'esso lo scopo della conservazione dell'esistenza; 3° L'istinto è *specifico*, cioè ristretto ad una data specie; 4° L'istinto è un complesso di atti che si succedono con un ordine inesorabile, cioè è relativamente immutabile: però può esser lievemente mutato dalle con-

dizioni dell'ambiente (materiali del nido, varietà dei costumi di un animale; colori delle farfalle; ermellino).

Se paragoniamo l'atto istintivo con l'atto riflesso, noi troviamo: 1° L'uno e l'altro hanno il carattere della *finalità*, cioè sono appropriati e adattati alla vita dell'animale, utili e necessarî alla sua esistenza; 2° L'uno e l'altro hanno il carattere della *fatalità*, cioè dipendono per una parte dall'eccitamento esteriore, per un'altra dall'organizzazione dell'animale: due condizioni che bastano per determinare rigorosamente il modo, la durata e l'intensità della risposta; 3° L'atto riflesso è una reazione semplice, che consiste in un piccolo numero di movimenti, o piuttosto in un solo atto; l'istinto manifesta una serie di atti complicati e differenti; 4° L'atto riflesso esige un eccitamento relativamente forte, mentre l'atto istintivo può essere provocato da una irritazione minima, quasi nulla, il che gli dà l'apparenza della spontaneità; 5° Gli atti istintivi presentano innumerevoli varietà, mentre gli atti riflessi sono assai simili tra di loro in tutta la serie animale „ (Richet). Per spiegare l'istinto parecchie teorie furono messe innanzi. Il *Condillac,* che per il primo tentò di dare una spiegazione, sostiene che l'atto istintivo dipende da movimenti che dapprima l'animale compie volontariamente, e che dipoi si trasformano in abitudine. Questa teoria è contraddetta dall'osservazione che l'istinto è perfetto fin dall'origine e non presuppone educazione alcuna. Il *Lamark*, precursore della teoria del Darwin, rigetta l'educazione, ammette che i

movimenti istintivi sono movimenti che l'animale compie incoscientemente, e chiama l'istinto un'abitudine ereditaria. Però il *Darwin* osservò che nelle api e nelle formiche certi istinti si trovano sviluppati negli individui neutri, e non negli altri; come si potrebbe spiegare qui l'eredità? Egli ricorre invece alla lotta per la vita, e alla selezione della specie che ne deriva necessariamente. (1) I movimenti riflessi si spiegano con la teoria del Lamark applicata a questi anzichè agli istintivi.

γ) *Movimenti volontarî.* — Confrontando le tre specie di movimenti constatiamo che dall'uno all'altro c'è un passaggio graduale per l'aggiungersi di nuovi caratteri (prima la *complessità*, poi la *coscienza dello scopo*). Un atto volontario presuppone tre momenti: 1° La concezione dei motivi che ci spingono all'atto; 2° la deliberazione; 3° l'esecuzione, o il tentativo di esecuzione. Nell'atto volontario dobbiamo inoltre notare anche due forze: l'*impulsione* e l'*inibizione*. L'atto stesso è sempre determinato da motivi, che devono esser cercati fra quelle rappresentazioni e quei sentimenti che precedono l'atto e spingono a farlo.

Il principio fondamentale sul quale è basato il meccanismo dell'atto volontario è il seguente: *Un'idea (e in generale uno stato psichico) tende per forza naturale a tradursi in movimento.* Così

---

(1) Egli ammette che individui della stessa specie sieno nati con caratteri speciali che li rendano forti, e che poi si trasmettano per eredità. Dice che le api e le formiche sono costrette per vivere a generare neutri provveduti di istinti speciali.

quando pensiamo a una parola, facciamo spesso i movimenti necessari per pronunciarla. Non bisogna però pensare che l'idea produca il movimento, perchè non si potrebbe comprendere come un'idea possa produrre un movimento, che è una cosa del tutto diversa.

Ciò posto, possiamo fare una classificazione delle idee rispetto alla loro intensità e tradursi in movimento. Avremo così tre classi: 1ª *Le idee estremamente intense*, accompagnate cioè da stati affettivi intensissimi. Queste idee tendono a tradursi in atto immediatamente: sono comuni agli animali e agli uomini. Manca qui un elemento importante negli atti volontari: la scelta. Hanno quindi una affinità cogli atti riflessi. 2ª *Le idee mediocremente intense*, che costituiscono la vita psichica dell'individuo normale. In questo caso tra la concezione dell'atto e la sua esecuzione corre un periodo di tempo più o meno lungo.

Questi atti si dicono anche *liberi*, perchè in apparenza l'individuo sceglie tra i diversi motivi che si presentano alla sua coscienza. Naturalmente tra quelli prevarrà il motivo più forte. 3ª *Le idee astratte*, quelle cioè che sono accompagnate da uno stato affettivo debole oppure nullo. Presentano una grandissima difficoltà a tradursi in atto.

*La forza di arresto* o *inibizione* è un altro elemento importante della volontà; anzi, secondo altri, l'unico, poichè la volontà si manifesta specialmente nell'impedire anzichè nell'agire. Parecchie sono le spiegazioni che si sono date intorno a questa forza d'arresto. Alcuni sostengono che

quando due stati psichici s'incontrano, allora avviene un arresto; ad es. nel giocatore ci sono due tendenze opposte: l'una che lo spinge al giuoco, l'altra che lo trattiene. Secondo che prevalga l'una o l'altra egli giocherà o no. Altri sostengono che la forza d'arresto deriva invece da speciali centri nervosi, che mettono in moto determinati muscoli (ad es., quando si cerca di sforzarsi a non sbadigliare, a non ridere, ecc.). Esaminando altri casi separati, si avranno altre spiegazioni. Prendiamo, ad es., un uomo colpito da un accesso d'ira. Se questo stato psichico è molto forte, allora avremo l'atto impulsivo. Ma può accadere che l'uomo possa frenarsi. Condizione indispensabile perchè ciò avvenga è che passi del tempo, il quale permette che altre idee antagoniste sorgano ad arrestare l'atto che si vuol eseguire. Avremo così un movimento d'arresto. Però la forza impulsiva non viene soppressa, ma deve in qualche modo spiegarsi (ad esempio nel fremere delle membra, nell'attiva circolazione, nel moto delle labbra, ecc.). Dobbiamo avvertire che la forza d'inibizione varia nei varî individui; cosicchè si può dire che la volontà è il modo di reagire agli eccitamenti esterni proprio di ciascun individuo. La volontà dipende quindi dal carattere.

Nella moderna psicologia ha assunto importanza la teoria del Wundt intorno all'ufficio e all'importanza della volontà. Secondo il Wundt proprietà essenziale della coscienza è quella di essere *attiva*, di reagire agli stimoli esterni in special modo con *l'atto di volere*. L'atto di volere

più semplice è quello detto *esterno,* che si riferisce ai movimenti del nostro corpo, nei quali si fondono due elementi, quello psichico e quello fisiologico, poichè sono necessarî una coscienza che voglia e un corpo che eseguisca il movimento; in tal modo i movimenti che noi abbiamo chiamato *riflessi* sono stati in origine *volontarî.* L'atto di volere più complesso e più importante è quello detto *interno.* Già la percezione opera una scelta fra gli oggetti esterni per un impulso della volontà. Anche l'attenzione e l'appercezione, che abbiamo descritte avanti, non sono che manifestazioni della volontà, la quale viene ad essere considerata come il principio fondamentale della nostra coscienza, quasi come il crogiuolo in cui si elaborano tutti i fatti psichici. L'atto interno di volere non si estrinseca in un movimento corporeo esteriore, ma in modificazioni del corso delle rappresentazioni.

Tutti gli atti di volere si dividono poi in due grandi classi; *semplici* e *complessi;* i primi, detti anche impulsivi sono quelli determinati da un solo motivo; complessi quelli che risultano da una scelta fra diversi motivi. La concatenazione di più atti impulsivi formerebbe l'istinto; il pensiero logico non è che una serie di atti complessi.

In tal modo la volontà è la grande legge dello spirito; non solo le operazioni superiori del pensiero, ma anche, in una larga misura, l'associazione, la percezione sono atti del volere; la volontà fa sentire la sua azione fuori del dominio dello spirito fino sulla natura, e l'organizzazione dell'essere vivente è almeno in parte opera sua.

3. Lo studio delle malattie della volontà ci servirà ad avere una conoscenza più profonda del meccanismo della volontà allo stato sano.

Le malattie della volontà si possono dividere in due grandi classi: *indebolimenti della volontà* e *annientamento della volontà*. La prima classe alla sua volta si divide in due serie: I. *Indebolimento per difetto d'impulsione;* II. *Indebolimento per eccesso d'impulsione.*

*A*. INDEBOLIMENTI DELLA VOLONTÀ.

a) *Indebolimenti per difetto d'impulsione.* (Es. v. RIBOT, *Les maladies de la volonté*). — In questi casi noi troviamo parecchi fatti: 1° Il sistema muscolare e gli organi di movimento sono intatti; 2° L'intelligenza è sana; 3° Lo scopo dell'atto è nettamente concepito, e così pure i mezzi, ma l'esecuzione è impossibile. Ciò dimostra che qui si tratta evidentemente di una malattia della volontà nel senso più rigoroso della parola.

La causa di tale malattia si può ritrovare nel fatto che tutti i progetti che i malati concepiscono non destano nella loro coscienza che dei desideri deboli, insufficienti a tradursi in atto.

b) *Indebolimento per eccesso d'impulsione.* — In questi casi troviamo i seguenti caratteri: 1° L'intelligenza è assai debole, o per lo meno assai instabile; 2° i motivi ragionevoli per agire sono assai deboli o di nessuna efficacia; quindi le impulsioni di ordine inferiore (cioè quelle che si avvicinano ai bisogni organici) guadagnano ciò che perdono le impulsioni d'ordine superiore. La volontà cade nel regno degli istinti (Es. *Glénadel*, v. RIBOT). La causa consiste in ciò, che la forza

d'inibizione manca (così nell'ubriachezza, nello stato ipnotico, ecc.).

*B.* ANNIENTAMENTO DELLA VOLONTÀ. — Non vi ha scelta negli atti. L'attività psichica, è o sembra sospesa, come avviene nel sonno profondo, nell'anestesia provocata, nel coma, e in altri casi analoghi. Abbiamo allora un vero ritorno alla vita vegetativa. La volontà scompare completamente. Per noi però i casi da osservarsi sono quelli nei quali l'annientamento della volontà è accompagnato dalla persistenza dell'attività mentale, ma senza che vi sia scelta seguita dall'atto. Questi casi sono frequenti nell'estasi e nel sonnambulismo.

Vediamo ora la *Legge di dissoluzione della volontà*, cioè qual cammino segue la volontà quando si dissolve. In psicologia c'è la legge generale, che " gli stati acquisiti per ultimi sono i primi a scomparire, e quegli acquisiti per primi sono gli ultimi a cadere „. Applicando questa legge alla volontà, il Ribot dice: " La dissoluzione segue un cammino regressivo, dagli atti più volontari e più complessi ai meno volontari e ai più semplici, vale a dire all'automatismo „. Si può paragonare a un edificio che si vuol demolire.

4. Fino dai tempi antichi i Greci, che furono profondi psicologi, avevano dato una classificazione dei caratteri umani fondata sulle funzioni fisiologiche.

Sotto questo aspetto il carattere dicesi piuttosto temperamento. E i *temperamenti*, secondo i Greci, erano quattro: il *sanguigno*, il *collerico*, il *melanconico* e il *linfatico*, secondo il predominare degli umori vitali. Il *sanguigno* è un carattere leg-

gero mutabile, superficiale, facilmente irritabile; il *collerico* è un carattere dalle passioni pronte e vivaci; il *melanconico* ha l'immaginazione attiva, è profondo, rinchiuso in sè stesso, esitante; il *linfatico* infine è molle, lento, dall'immaginazione tarda, poco adatto all'azione.

Questa classificazione che comprende caratteri fisiologici e psicologici, durò fino ai nostri giorni.

Il medico francese *Cabanis* vi aggiunse il temperamento *nervoso* e il *muscolare:* e la classificazione così modificata venne accettata dal *Kant* e dal *Wundt.*

Noi però dobbiamo dare una classificazione del carattere fondata su basi solo psicologiche.

Una fra le ultime e fra le migliori è quella del *Ribot,* che noi seguiremo, notando però che questa parte di scienza non è ancora perfezionata e che quindi la classificazione è solo provvisoria.

Anzitutto vediamo in che consista il *carattere.*

I suoi elementi essenziali si possono ridurre a due: l'*unità* e la *stabilità.* Se noi ammettiamo che l'uomo sia composto di bisogni, di desiderî, di affetti, questi formano un solo fascio che ha una direzione unica, e in ciò consiste l'*unità.* La *stabilità* si può definire come il continuare dell'unità, vale a dire è necessario che il fascio di tendenze si mantenga costante per tutta la vita; se no, il carattere manca.

Ponendo questi elementi come base del carattere, molti vengono eliminati dalla classificazione. Sono questi gli *amorfi* e gli *instabili.* Gli amorfi sarebbero quelli che non hanno carattere innato, il cui modo di agire è determinato dalle

circostanze; gli instabili sono quelli che mancano di stabilità, che agiscono ugualmente in circostanze diverse e diversamente in circostanze uguali.

Poichè la base psicologica del carattere è il sentire e l'agire, noi divideremo i caratteri in tre grandi categorie: *sensitivi, attivi, apatici.*

Nei *sensitivi* predomina la parte affettiva, il sentimento; a danno, si capisce, dell'azione. Si può dire che questi siano paragonabili a strumenti musicali in continua vibrazione. Essi sono, di solito, pessimisti, poichè l'esperienza ci dice che i sensitivi sentono maggior dolore per una lieve contrarietà che piacere per una grande gioia. Si possono dividere in tre categorie: *sensitivi umili, sensitivi contemplativi*, e *sensitivi emotivi.* I sensitivi *umili* sono quelli che presentano come caratteri molta sensibilità, intelligenza limitata, azione nulla o quasi nulla. Sono timidi, paventano continuamente di sè e degli altri, e temono perfino delle persone che non conoscono (es. Don Abbondio). I sensitivi *contemplativi* presentano come caratteri molta sensibilità, intelligenza acuta, azione nulla o quasi nulla (Amleto; molti monaci medioevali). I sensitivi *emotivi* hanno molta sensibilità, intelligenza acuta, attività intermittente e quasi spasmodica (es. molti grandi artisti, che producono ad intervalli, come Mozart e Rossini).

Gli *attivi*, come indica la parola, manifestano il predominio dell'azione esteriore, e si possono paragonare a macchine in continuo movimento. Si può dire che essi hanno nel loro organismo

un fondo di energia potenziale che devono spendere. La parte affettiva ha in essi una forza assai minore che nei sensitivi. Li divideremo in due classi: *attivi mediocri* e *attivi grandi*. I primi presentano le seguenti note: poca sensibilità, poca intelligenza, attività molta (es. i soldati di ventura, i mercanti girovaghi, molti *sportsmen* che viaggiano senza aver neppure lo scopo di istruirsi, di vedere, di osservare). Gli attivi *grandi* hanno poca sensibilità, molta intelligenza, attività molta (esempio, i condottieri che prima erano soldati di ventura, Francesco Sforza, Cesare Borgia, Giulio Cesare [*nil actum reputans si quid superesset agendum*], Cortez, Pizzarro, ecc.).

Gli *apatici* dimostrano poca sensibilità e poca attività. Però non si debbono confondere cogli amorfi nè con gli instabili, in quanto che questi hanno un carattere acquisito, cioè formato dalle circostanze, sono incoerenti; mentre gli apatici hanno un carattere innato e sono sempre coerenti a sè stessi. Si distinguono in due classi: 1° gli *apatici puri*, i quali hanno poca sensibilità, poca attività e poca intelligenza, sono molli, freddi, indifferenti, oziosi, e si può dire che stiano al di sotto degli amorfi e degli instabili; 2° gli *apatici gravi*, che hanno poca attività, poca sensibilità, molta intelligenza. Si distinguono qui due casi: α) *Intelligenza speculativa*, cioè che pensa molto, e vive intensamente di una vita di pensiero (Spinoza, Kant, Filippo II [Schopenhauer li chiama *monstra per excessum*, per lo squilibrio fra l'intelligenza e la sensibilità]); β) *Intelligenza pratica*, cioè calcolatrice (Moltke, Bismark in

parte, Franklin, i quali, prima di decidersi a far qualche cosa, facevano una lunga enumerazione delle circostanze favorevoli e di quelle contrarie).

Il carattere è *mutabile* o *immutabile?* Le due teorie estreme sono le seguenti: gli uni sostengono che il carattere non è innato, e quindi mutabile (Locke). L'uomo in tal caso sarebbe come una *tabula rasa* sulla quale vengono a posarsi le impressioni alle quali egli reagisce. Gli altri invece sostengono che il carattere è assolutamente innato, e quindi immutabile (Schopenhauer). Allora le impressioni esterne non avrebbero influenza alcuna. Una soluzione recisa non si può dare, in quanto che il carattere si può considerare come un'entità metafisica (= idea astratta); vale a dire che noi conosciamo non il carattere, ma solo dei caratteri. Ora, se noi costituiamo una serie alla cui estremità si trovino i caratteri decisi, ben determinati, e all'altra estremità poniamo gli amorfi e gli instabili, noi vediamo che nel mezzo di questi estremi esiste un'infinita varietà di caratteri, e che la mutabilità aumenta quanto più scendiamo verso il grado più basso (Don Abbondio) e scema quanto più saliamo verso il grado più alto (Fra Cristoforo).

Le *fonti del carattere* le possiamo trovare: 1° nell'*eredità;* 2° nell'*ambiente.* L'eredità consiste nel trasmettere di generazione in generazione le tendenze organiche e i caratteri psichici. Può influire sul carattere anche l'*atavismo,* cioè una riapparizione di tendenze che erano proprie di

antenati lontani. L'ambiente si può distinguere in *fisico* (clima e condizioni fisiche) e *sociale.*

Le circostanze naturali esteriori possono fare in modo che l'uomo conduca ora una vita isolata e vagabonda, ora una vita stabile e socievole, ora che si assoggetti a un rude lavoro, ora che goda d'un ozio relativo. Le cause che agiscono nella società, come l'imitazione, l'educazione, le svariatissime relazioni, hanno un'importanza estrema sopra l'evoluzione mentale di ciascun uomo.

---

## Conclusione.

### Le teorie psicologiche moderne.

1. Nella scienza contemporanea le teorie psicologiche si possono ridurre essenzialmente a tre, le quali però sono suscettibili di suddivisioni che lo spazio non ci permette di fare: esse sono la *spiritualistica*, la *materialistica* e la *scientifica*.

*a)* Il carattere fondamentale della filosofia spiritualistica consiste nell'idea che il destino degli esseri ragionevoli e anche, secondo alcuni, degli esseri sensibili, non può essere subordinato in modo assoluto alle influenze delle forze brute della natura; ma la materia è soggetta allo spirito, il reale è governato dall'ideale, e al disopra delle leggi del mondo fisico vi è una legge sovrana e assoluta che regge le sorti degli uomini. Vi è dunque in noi un'anima libera dalle necessità della materia, immortale e spirituale. I fenomeni psichici, secondo lo spiritualismo, non sono altro che stati o modificazioni di questa essenza inestesa, indivisibile, persistente, fornita d'una specifica natura spirituale, che è appunto l'*anima;* e qui possono darsi due casi: o la materia è concepita come formata di atomi simili, ma di grado inferiore, e si ha allora lo *spiritualismo monistico;* oppure l'atomo dell'anima è considerato specificamente diverso dalla vera materia, come sostiene lo *spiritualismo dualistico.*

Lo spiritualismo, in ogni modo, afferma la realtà sostanziale dello spirito, della quale i processi psichici sono effetti; anzi lo spiritualismo monistico sostiene che non esiste che un'unica sostanza, lo spirito. Questo presenta molteplici caratteri; è *uno* e *identico* a sè stesso, poichè, malgrado la varietà dei pensieri, è sempre un unico spirito che li forma, è *ragionevole*, *libero*, *immortale*.

Questo modo di concepire l'anima si può dire che sia come l'ultimo stadio d'una lunga evoluzione attraverso alla quale è passato il concetto di anima. Nei tempi primitivi, quando l'uomo attribuisce alle cose circostanti una coscienza simile alla propria, l'anima è concepita come un essere etereo, per opposizione al corpo, il quale viene invece pensato come un essere più grossolano e più pesante; solo in modo assai lento il concetto di anima viene a poco a poco liberandosi dei caratteri fisici che gli vengono attribuiti. Ancora in Omero noi vediamo che l'anima è una copia sbiadita, un riflesso del corpo; lo spirito proprio di ciascun uomo è identico al suo corpo. Bisogna giungere fino a Platone per trovare un'idea puramente spirituale dell'anima; infatti, nel dialogo intitolato il Fedone, egli fa dire a Socrate, nel rispondere a Critone che chiedevagli come desiderava di essere seppellito: Io non posso, o amici, persuadere Critone che Socrate è colui che parla presentemente con voi e che dispone tutte le parti del suo discorso; egli pensa sempre che io sia colui che va a morire e mi chiede come dovrà seppellirmi.

Questo concetto elevato dell'anima andò di

nuovo oscurandosi nel Medio evo, dove l'anima viene rappresentata come fornita di caratteri materiali, come si può vedere ancora in Dante, ed è il primo Cartesio (1596-1650) a rappresentarci nettamente l'anima come puro spirito.

*b)* Il materialismo considera i processi psichici come effetti della materia o di certe complessità materiali, come le parti costituenti il cervello; e concepisce l'elemento spirituale come una delle forme o uno degli effetti della materia. Il materialismo è antichissimo: le prime scuole filosofiche della Grecia, quelle anteriori a Socrate, sono materialistiche, poichè considerano l'anima e il corpo come due sostanze materiali, quantunque distinguano l'una dall'altro. Il materialismo moderno, che ha per principali rappresentanti Carlo Vogt (1817), Iacopo Moleschott (1822-1893) e Luigi Büchner (vivente) sopprime questa distinzione e riguarda l'elemento psichico come una faccia dell'elemento fisico, cosicchè i fatti di coscienza non sono altro che mutamenti e funzioni del cervello. Carlo Vogt dichiara che il cervello produce il pensiero nello stesso modo che i muscoli hanno per funzione la contrazione, e i reni la secrezione dell'urina. Luigi Büchner dice pure con molta chiarezza: Il pensiero può e deve essere considerato come una forma particolare del movimento generale della natura, propria della sostanza dei centri nervosi, come il movimento di contrazione dei muscoli è proprio della fibra muscolare e quello della luce proprio dell'etere cosmico. L'intelligenza non è per questo la materia stessa; essa è materiale

nel senso che si presenta come la manifestazione d'un sostrato materiale al quale è così indissolubilmente unita come la forza è unita alla materia, o, in altri termini, come la manifestazione d'una sostanza particolare, dalla quale non si può separare, nello stesso modo che non si può separare la luce, il calore, l'elettricità dal loro sostrato.

*c)* Le origini della psicologia scientifica sono recenti, e i principali iniziatori di essa si possono riguardare lo Spencer e Alessandro Bain in Inghilterra, Federico Herbart, Ermanno Lotze e Gustavo Teodoro Fechner in Germania e Roberto Ardigò in Italia. Il grande sviluppo che ha preso la psicologia scientifica nel secolo XIX è dovuto in gran parte al meraviglioso progresso fatto dalle scienze biologiche, specialmente dalla fisiologia, e da quello delle scienze morali. I principali caratteri che essa presenta si possono così riassumere: è positiva, genetica, esplicativa. Il carattere di " positiva „ consiste nel fatto che, lasciando da parte le speculazioni intorno alla natura intima dello spirito, vuole solo studiarne le manifestazioni, i fenomeni; è genetica in quanto che tende a fare la storia dei fenomeni nelle loro varie manifestazioni, dalle forme più basse alle più elevate; esplicativa poichè non si ferma alla descrizione dei fenomeni, ma vuole spiegarli risalendo dagli effetti alle cause naturali, cioè risalire dai fenomeni alle loro leggi.

La nuova psicologia nelle sue ricerche si vale specialmente del metodo sperimentale, e a questo scopo si sono istituiti speciali *laboratorî* di psico-

logia, il primo dei quali è quello fondato da Guglielmo Wundt a Lipsia nel 1878; in esso si applica con grande rigore alla psicologia il metodo fisiologico, servendosi dei grandi progressi compiuti in questi ultimi tempi dalle scienze biologiche; si sottopone la legge del Weber a tutte le riprove degli esperimenti, si compiono esperimenti riferentisi alla durata delle sensazioni, alle reazioni mentali e muscolari, all'estensione della coscienza, all'influsso dell'attenzione sulla percezione ecc.

Uno dei principî fondamentali, dai quali parte la nuova scienza del pensiero, è quello del *parallelismo psicofisico,* che è tuttora soggetto a grandi controversie. Esso si basa sul fatto che ogni fenomeno psichico è concomitante ad un determinato fenomeno fisiologico, il quale è una speciale funzione del sistema nervoso; senza però che sia vero il contrario, poichè è cosa notissima che molti fenomeni fisiologici avvengono senza che sieno avvertiti dalla nostra coscienza; quindi i fatti psichici e i fatti fisiologici relativi formano due serie parallele che sono tra di loro in legame strettissimo. Ora secondo la scuola detta del " materialismo psicofisico „ la serie fisica sarebbe la causa della serie psichica, e quindi la conoscenza dei fenomeni del pensiero ci può essere data unicamente dalla conoscenza profonda dei processi cerebrali che li producono (Münsterberg, Külpe, Mach, Ziehen). Secondo un'altra scuola, della quale è capo il Wundt, il fatto che le due serie di fenomeni sono indissolubili e si svolgono parallelamente, non prova che la prima sia la

causa della seconda; ciascuno dei due ordini segue le leggi che gli sono proprie, e bisogna fare una distinzione netta fra la causalità psichica e la causalità fisica. L'ordine fisico e l'ordine psichico sono due forme, due facce della stessa esperienza; se questa si considera facendo astrazione dal soggetto conoscitore, consiste in una molteplicità di sostanze che sono in reciproca azione fra di loro e che diciamo *corpi;* abbiamo così l'*esperienza esterna;* se invece si considera come contenuto dell'esperienza del soggetto, si risolve in una serie di stati di coscienza, *esperienza interna;* l'una e l'altra però non sono che i due aspetti d'una esperienza unica. Il fatto psichico e il fatto fisico corrispondente sono dunque aspetti diversi dello stesso fatto.

È questo un problema assai intricato, che forse si potrà risolvere in modo definitivo solo quando si verrà a conoscere perfettamente il meccanismo dei nostri processi cerebrali; un tale momento pare ancora lontano, perchè lo studio del sistema nervoso si può dire che sia ancora ai suoi inizî.

Uno dei mezzi più efficaci adoperati dalla psicologia scientifica è l'esperimento, al quale essa deve in parte la sua grande superiorità sulla psicologia che si basava sull'osservazione interiore. Nello stesso modo la fisiologia ha acquistato una grande superiorità sull'anatomia, perchè, dovendo studiare processi variabili e mutevoli di continuo, fu costretta, per osservarli meglio, a ricorrere all'esperimento. La riproduzione volontaria del fenomeno ci permette di considerare

con calma e con ponderazione il modo e le condizioni nelle quali esso sorge, si svolge e finisce. Di qui una precisione sempre maggiore negli studi psicologici e la possibilità di fissare leggi che valgano per tutta la vita psichica. In tal modo la nuova psicologia, partendo dagli elementi primi della vita psichica, cioè dalle sensazioni e dai sentimenti, si accinge a studiare gradatamente il loro comporsi in gruppi sempre più complessi di fenomeni, giungendo così non solo a descrivere tutto l'insieme della vita della coscienza ma, anche a scoprire le leggi dalle quali questa è governata. E sarà questo uno dei risultati più importanti che potrà raggiungere la scienza moderna.

Le due principali correnti che oggidì si disputano il campo nella psicologia scientifica sono l'*intellettualismo* e il *volontarismo*. Il primo, che ha trovato la maggior parte dei suoi sostenitori nella filosofia inglese, si fonda sul principio dell'associazione delle idee, cioè sopra un principio intellettuale, mentre il sentimento e il volere non sarebbero che forme derivate, secondarie; lo spirito viene considerato come un essere passivo, nel quale vengono a cadere le impressioni del mondo esterno, attribuendosi grande importanza alle condizioni esterne della coscienza, poichè anche le attività mentali più elevate sono tenute come prodotti dell'esperienza.

Il *volontarismo*, sorto in Germania e rappresentato specialmente dal Paulsen, dal Wundt e dalla sua scuola, considera la volontà come il principio essenziale della vita dello spirito, come

indica la parola stessa; esso vuol mettere in evidenza la forza intima, spontanea della coscienza, che ha la sua radice nella volontà; il carattere principale di quest'ultima è di essere eminentemente attiva e di costituire, con la sua energia di continuo operante, l'unità della coscienza.

Fin quasi verso la metà del secolo decimonono la psicologia è stata considerata come una introduzione o come un corollario dei sistemi filosofici; ora grazie ai progressi che ha già compiuti non solo viene generalmente considerata come una scienza indipendente, ma come il fondamento delle altre scienze. La sua azione si è estesa mirabilmente non solo nel campo filosofico ma anche in quello letterario e scientifico. Si può ben dire che tutta quanta la letteratura moderna sia agitata dal desiderio di penetrare e di svelare gli abissi più profondi della coscienza: il romanzo, la novella, il dramma, la lirica vogliono mettere in luce i caratteri più reconditi dello spirito umano e i più grandi e celebrati scrittori sono quelli che meglio soddisfanno a questo intento.

I legami che passano tra la psicologia e le altre scienze sono pure notevoli e importanti, specialmente rispetto a quelle scienze che hanno per oggetto l'uomo e le sue manifestazioni, come la fisiologia, l'antropologia, la psichiatria, la medicina ecc. Le scienze morali e sociali poggiano per la massima parte sulla conoscenza dell'organismo mentale e, in ultima analisi, sulla psicologia sociale e individuale; questa si può in realtà considerare come il centro del vasto campo della psicologia sociale e il fondamento su cui si eleva

l'edificio delle scienze dello spirito; cosicchè la lingua, il diritto, la religione, la politica, l'arte e la scienza sotto l'aspetto oggettivo debbono essere studiate al lume della psicologia individuale. (1)

2. Nel suo svolgimento storico la psicologia ha attraversato tre principali periodi, che difficilmente si possono con un taglio reciso separare l'uno dall'altro: il primo *metafisico*, il secondo *descrittivo*, il terzo *scientifico.*

Il periodo *metafisico* si svolge essenzialmente nella filosofia greca, la quale nelle sue ricerche psicologiche voleva conoscere la natura dell'anima, che cosa fosse l'anima considerata in sè stessa, o in quale relazione venisse a trovarsi coi diversi principi cosmici ammessi dalle diverse scuole; in questo primo periodo l'anima è identificata col *principio vitale.* I primi filosofi, *Talete, Pitagora, Eraclito, Empedocle, Anassagora* rispecchiano le opinioni popolari intorno alla natura dell'anima, che è concepita come cosa materiale, in forma di fuoco, o d'aria, o d'etere; per *Aristotele*, che segna sui predecessori un grande progresso, l'essenza dell'anima è " l'entelechia „ del corpo, cioè il suo principio informante; tre sono le funzioni dell'anima: una inferiore ossia l'attività nutritiva, la quale spetta solo alle piante e agli organi inferiori; una più elevata, cioè l'anima sensitiva, che l'uomo ha comune cogli animali; infine la funzione più alta, l'anima razionale, posseduta solamente dall'uomo.

---

(1) MÜNSTERBERG, *Grundzüge der Psychologie,* p. 136. Lipsia, A. Barth, 1900.

Nel periodo *descrittivo*, che è durato fin quasi alla metà del secolo XIX, l'oggetto della psicologia vien limitato a quanto si può conoscere per mezzo della percezione interna. I principali rappresentanti di questo periodo, Giovanni Locke (1632-1704), G. A. Wolf (1679-1754), Tommaso Reid (1710-1795), Stefano Bonnot di Condillac (1715-1780), Guglielmo Hamilton (1788-1856), Giovanni Federico Herbart (1776-1841) ecc. ricorrono all'osservazione interiore, pensano che tutto il programma dello psicologo si possa riassumere nelle due parole: *osservarsi* e *ragionare;* essi hanno dato ottime descrizioni, eccellenti analisi dei fenomeni psichici, ma, ciò che molto importa, non spiegano.

Infine la psicologia entra nel terzo periodo, diventando, come abbiamo già detto, positiva, esplicativa, genetica; in esso si finisce a considerare il fatto psichico come ciò che è *soggettivo,* vale a dire ciò che è da noi direttamente percepito, in opposizione all'*oggettivo* o *fisico* che comprende tutto quello che viene da noi pensato come esistente da sè, cioè come indipendente dal soggetto conoscitore.

In Germania i primi saggi di psicologia scientifica sono dovuti all'*Herbart*, che, pur essendo compreso nel periodo precedente, rappresenta la transizione tra la speculazione pura e la psicologia senza metafisica. Egli vuole ridurre tutte le forme psichiche a un solo elemento, la rappresentazione; il sentimento e il volere si debbono considerare come il prodotto dell'armonia e del contrasto delle rappresentazioni, cioè di elementi

intellettuali. *Ermanno Lotze* (1817-1881), uno dei più ragguardevoli difensori della filosofia idealistica nella seconda metà del secolo XIX, ci dà colla sua “ Psicologia medica o fisiologia dello spirito „ (1852) uno dei primi saggi di psicologia fisiologica, nella quale concede una larga parte all'esperienza, pur non separando mai le sue ricerche intorno ai fenomeni mentali dalle ipotesi metafisiche. Importante è la sua teoria dei “ segni locali „ con la quale intende di spiegare l'origine del concetto di spazio.

*Gustavo Teodoro Fechner* (1801-1887), continuando l'opera incominciata dal fisiologo *Ernesto Weber*, è stato il primo a pubblicare un lavoro completo e sistematico di psicofisica, della quale scienza si può chiamare il fondatore, per la sua opera intitolata “ Elementi di psicofisica „ (1860). Per psicofisica egli intende “ una teoria esatta dei rapporti tra l'anima e il corpo, e in generale, tra il mondo fisico e il mondo psichico „; suo scopo principale è quello di dare alla scienza dei rapporti reciproci fra l'anima e il corpo un carattere positivo, fondandola sopra l'esperimento, il calcolo e la misura; si prefigge di studiare ciò che è fisico, come si fa nella fisica e nella chimica, e quello che è psichico, come si procede nella psicologia sperimentale, senza ricercare sotto i fenomeni l'essenza dell'anima e del corpo, secondo il metodo della metafisica.

*Guglielmo Wundt* (n. 1832) ha dato alla psicologia scientifica un mirabile impulso, principalmente coi suoi “ Principî di psicologia fisiologica „ pubblicati nel 1874 (5ª edizione tedesca nel 1902),

con l'istituzione d'un laboratorio di psicologia presso l'università di Lipsia e con la rivista intitolata “ Philosophische Studien „. Egli ha abbracciato la psicologia sperimentale in tutta la sua estensione, studiandola come una scienza naturale cogli aiuti preziosi forniti dalla fisiologia; e dove questa non è sufficiente, appoggiandosi all'antropologia, all'etnografia, alla storia, alla statistica. Il Wundt si propone di trasformare la psicologia di scienza descrittiva in scienza esplicativa e, per raggiungere questa meta importantissima, all'osservazione interiore, che da sè sola non può dare altro che descrizioni, aggiunge l'esperimento, e a questo la misura, la quale ne è inseparabile; col metodo sperimentale tende a rappresentare, raccolte in poche leggi fondamentali, le norme che i processi della coscienza seguono nel loro svolgersi.

Nella *filosofia inglese* gli uomini che hanno portato un maggior contributo alla psicologia scientifica sono: *John Stuart Mill*, *Alessandro Bain*, *Herbert Spencer*.

*J. Stuart Mill* (1806-1873) si può considerare come uno degli iniziatori della nuova psicologia, benchè in grado minore del Bain e dello Spencer. Alla psicologia il Mill assegna due compiti principali; cioè ridurre i fenomeni complessi ai fatti elementari, e trovare le leggi generali per cui gli uni e gli altri si producono e si formano, o da esse risalire ad altre leggi più semplici e più generali; egli inoltre vuole spiegare tutti i processi psichici per mezzo dei dati del senso, e dà quindi una grandissima importanza alla teoria dell'associazione delle idee.

*Alessandro Bain* (n. 1818), continuando il metodo analitico e descrittivo dei filosofi della scuola scozzese, giunse ad ottenere risultati importanti per la psicologia scientifica colle due opere " I sensi e l'intelligenza „ (1855) e le " Emozioni e la volontà „ (1859). Il Bain distingue i processi mentali in tre categorie, del senso e dell'intelligenza, le emozioni e gli atti della volontà; di ciascuno di questi ordini di fenomeni presenta una descrizione esatta e completa, classificandoli secondo i caratteri costanti, e spiegando il formarsi dei fenomeni psichici complessi. Si vale per questo scopo di tutti i dati forniti dalle scienze biologiche, quantunque non sia uno sperimentatore.

La genesi e lo sviluppo della vita psichica, quali ci vengono presentati dallo *Spencer* (n. 1820) nei suoi " Principî di psicologia „ (1855) sono un mirabile tentativo di storia scientifica dell'evoluzione mentale; lasciate in disparte come inutili le questioni e le ricerche di carattere metafisico, quale è quella intorno alla sostanza dello spirito, lo Spencer si restringe ad osservare ed a studiare i fenomeni, dimostrando come le forme più complesse della coscienza hanno dovuto nascere e svilupparsi gradatamente dalle più umili, e che quindi la vita mentale è sorta, attraverso a continue trasformazioni, dalla vita fisiologica; perciò tra biologia e psicologia non vi può essere una linea retta di divisione, ma continuità ininterrotta. Egli afferma che se la legge d'evoluzione è vera, ne risulta necessariamente che lo spirito non possa essere compreso che per la sua evo-

luzione; se gli animali più elevati hanno avuto la loro organizzazione ben integrata, ben definita ed eterogenea per modificazioni accumulate in un passato senza limiti; se il sistema nervoso sviluppato di questi animali ha raggiunto solo a poco a poco la sua struttura odierna e le sue funzioni complesse quali ora le osserviamo, ne segue che le forme più alte della coscienza, correlative di quelle strutture e funzioni complesse, hanno dovuto sorgere per gradi.

In questo campo, come in tutta la scienza contemporanea, predomina l'idea di sviluppo, d'evoluzione, indispensabile per comprendere i fenomeni dello spirito in tutta la loro estensione.

In *Francia* i più notevoli rappresentanti della psicologia scientifica sono *Ippolito Taine* e *Teodulo Ribot*. *I. Taine* (1828-1893) nella sua opera " L'intelligenza „ (1870) esamina con grande acutezza e con mirabile limpidezza di pensiero i fenomeni intellettuali, le sensazioni, le idee, le associazioni, traendo i suoi dati dalla psicologia, dalla sociologia, dalla storia e dall'arte. *Teodulo Ribot* (n. 1839) ha un posto notevole nella storia del pensiero per un duplice merito: per aver reso popolare la scienza psicologica con alcune opere nelle quali le principali teorie psicologiche moderne sono esposte con una semplicità ed una competenza non comuni, colla " Psychologie anglaise contemporaine „ e colla " Psychologie allemande contemporaine „; inoltre per l'originalità del pensiero spiegata in altre opere di molto valore, come " Les maladies de la mémoire „ " Les

maladies de la volonté „ “ La psychologie des sentiments „ ecc.

Il Ribot dirige inoltre la rivista “ Revue philosophique „ che ha speciale importanza per gli studi psicologici e filosofici.

In *Italia* la psicologia scientifica conta pure parecchi rappresentanti di valore. *Roberto Ardigò* (n. 1828) fin dal 1870 nella sua opera intitolata “ La psicologia come scienza positiva „ sosteneva che alla psicologia bisognava applicare il metodo delle scienze naturali e la teoria dell'evoluzione. “ Il grande albero del pensiero umano, egli dice, colla meraviglia del suo fusto e delle frondi, non potrà essere intesa, prima che non sia stato convenientemente studiato l'informe germoglio di vita psichica del zoofito, e non se ne sia seguita l'evoluzione graduale e spregiudicata per la scala degli animali di classe in classe, di specie in specie „. [1] All'Ardigò segue una schiera valorosa di cultori della psicologia normale e patologica, che hanno portato agli studi della mente umana preziosissimi contributi, Gabriele Buccola, Giuseppe Sergi, Cesare Lombroso, Enrico Ferri, Augusto Tamburini, Tito Vignoli, ecc.

Il numero dei trattati di psicologia va aumentando di anno in anno; ogni psicologo si sente quasi in obbligo di scriverne uno. Essi si possono suddividere in tre categorie. Alcuni sono esclusivamente sperimentali, non riferiscono che i fatti ottenuti coll'esperienza, come la “ New psychologie „ di E. W. Scripture. Altri cercano di de-

---

[1] Op. cit., pag. 169. Mantova, 1882.

durre dai fatti sperimentali delle conclusioni generali per mezzo di ipotesi e di ragionamenti, sviluppando e trattando le questioni con maggior profondità; tali sono i trattati di G. Wundt, di O. Külpe, di Th. Ziehen, di H. Münsterberg, di E. B. Titchener ecc. Ad un terzo gruppo appartengono quegli psicologi che sull'esperienza costruiscono delle ipotesi più o meno metafisiche; i fatti sperimentali sono spesso riferiti da loro per confermare ed appoggiare dei ragionamenti teorici; di tal natura sono i trattati di Harald Höffding, di James Sully, di Fr. Iodl, ecc., che però sono opere di non comune valore.

In complesso la psicologia scientifica, per l'impulso ricevuto dalle scienze fisiche e naturali e dalle scienze morali, ha compiuto negli ultimi cinquant'anni grandi progressi, e maggiori ne compirà in avvenire se si osserva l'ardore e il numero degli studiosi che si applicano all'analisi dei processi della coscienza e l'interesse che tali studi vanno destando anche nel campo dei profani.

---

19. **Ghidiglia C.** — *I conti correnti ed i metodi di registrazione esposti secondo la teorica dei conti a valore* . . L. 1 —
20. **Lucchetti P.** — *Mineralogia.* Parte II o descrittiva . „ 1 —
21. **Coccolo G. G.** — *Lingua spagnuola* . . . . . „ — 50
22. **Belli M.** — *Sintassi greca.* Terza edizione . . . „ — 50
23-24. —— *Morfologia greca.* Seconda edizione . . . „ 1 —
25-26. **Neirotti G. B.** — *Geografia* . . . . . . „ 1 —
27. **Belli M.** — *Elementi di prosodia latina.* Terza edizione. „ — 50
28. **Cinquini A.** — *Il dialetto omerico* . . . . . . „ — 50
29-30-31. **Bonaventura A.** — *Manuale di storia della musica* . . . . . . . . . . . . „ 1 50
32. **Belli M.** — *Dell'accento greco* . . . . . . . „ — 50
33-34. **Menasci G.** — *Manuale storico della letteratura francese* . . . . . . . . . . . . . . „ 1 —
35. **Andreini A.** — *Tavole dei Logaritmi con 3 e con 4 decimali* . . . . . . . . . . . . „ — 50
36. **Ardy L. F.** — *Psicologia* . . . . . . . . „ — 50
37. **Cappelletti L.** — *Storia contemporanea d'Italia* . . „ — 50
38. **Belli M.** — *Indice dei verbi greci irregolari* . . . „ — 50
39-40. **Cinquini A.** — *Morfologia latina* . . . . . „ 1 —
41-42. **Lazzeri G.** — *Manuale di trigonometria piana* . „ 1 —
43. **Testi G. M.** — *Compendio di aritmetica razionale* . „ — 50
44. **Pavia L.** — *Esercizi tedeschi.* Parte I . . . . . „ — 50
45. —— *Esercizi tedeschi.* Parte II . . . . . . „ — 50
46-47. **Ortu Carboni S.** — *Sunto di geometria elementare.* Planimetria . . . . . . . . . . . . . „ 1 —
48. **Montanari C.** — *Elementi di geometria descrittiva* . „ — 50
49-50. **Ortu Carboni S.** — *Sunto di geometria elementare.* Stereometria . . . . . . . . . . . . . „ 1 —
51. **Pittoni L.** — *Principi di prospettiva* . . . . . „ — 50
52-53. **Lazzeri G.** — *Manuale di trigonometria sferica* . „ 1 —
54-55. **Ortu Carboni S.** — *Esercizi di geometria element.* „ 1 —
56. **Bizzarrini G.** — *Nozioni di storia naturale.* - I. Zoologia . . . . . . . . . . . . . „ — 50
57. **Falorsi G.** — *Storia antica.* - I. Storia greca . . „ — 50
58-59. —— *Storia antica.* - II. Storia romana . . . . „ 1 —
60. —— *Mitologia* . . . . . . . . . . . „ — 50
61. **Gatti G. M.** — *Deutsche Grammatik* . . . . . „ — 50
62. **Cervi A.** — *La metrica di Orazio per tavole sinottiche.* „ — 50

63. **Pierotti G.** — *Tavole sinottiche per analisi logica e sintassi della proposizione nelle lingue italiana, latina e greca.* L. — 50
64. **Bizzarrini G.** — *Nozioni di storia naturale.* - II. Botanica . . . . . . . . . . . „ — 50
65. **Cappelletti L.** — *Storia d'Italia dal 1492 al 1815* . „ — 50
66-67. **Visalli P.** — *Algebra* . . . . . . . . . „ 1 —
68. **Bizzarrini G.** — *Nozioni di storia naturale.* - III. Mineralogia, geografia fisica e geologia. . . . . „ — 50
69-70. **Vigo P.** — *Storia generale del Medio Evo.* . . „ 1 —
71. **Cunsolo V.** — *Scienza delle finanze* . . . . . . „ — 50
72. **Levi E.** — *Grammatica italiana.* - Parte I. Fonologia - Morfologia . . . . . . . . . . . . „ — 50
73. **Flamini F.** — *Storia della letteratura italiana* . . „ — 50
74. **Krusekopf E.** — *Storia della letteratura tedesca.* . „ — 50
75-76. **Martini Zuccagni A.** — *Guida per la risoluzione degli esercizi d'algebra* . . . . . . . . . „ 1 —
77. **Bizzarrini G.** — *Nozioni di storia naturale.* - IV. Geografia fisica e geologia. . . . . . . . „ — 50